

Lukas Foljanty, Oliver Hoffmann, Marie-Luise Hornbogen, Jakob Köhler, Dominik Stanonik

# Machbarkeitsstudie

Straßenbahnverbindung zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz





GRAUE REIHE DES  
INSTITUTS FÜR STADT- UND REGIONALPLANUNG  
Technische Universität Berlin

FORUM STADT- UND REGIONALPLANUNG E.V.  
Herausgeber der Schriftenreihe

Heft 20  
Berlin 2009

Die Beiträge der Grauen Reihe dienen der zeitnahen Publikation von Arbeiten im Internet, die aktuelle wissenschaftlich oder planungsbezogen relevante Themen angehen und sich mit unterschiedlichen Positionen in Politikbereichen der Stadt- und Regionalplanung, Stadtgeschichte und Stadtentwicklung, des Wohnungswesens und des Planungs- und Baurechts auseinandersetzen. In dieser Reihe finden Sie u. a. Diplomarbeiten, Tagungs- und Veranstaltungsdokumentationen oder Forschungsberichte.

HERAUSGEBER DER GRAUEN REIHE  
**Forum Stadt- und Regionalplanung e.V.**  
c/o Institut für Stadt- und Regionalplanung  
Sekretariat B7  
Hardenbergstr. 40a, 10623 Berlin  
▷ [www.isr.tu-berlin.de](http://www.isr.tu-berlin.de)

VERLAG UND VERTRIEB  
**Universitätsverlag der Technischen Universität Berlin**  
Universitätsbibliothek im VOLKSWAGEN-Haus  
Fasanenstraße 88, 10623 Berlin  
▷ [publikationen@ub.tu-berlin.de](mailto:publikationen@ub.tu-berlin.de)

PRODUKTION UND UMSCHLAGGESTALTUNG  
**André Ruppert / Susanne Müller**  
Publikationsstelle  
Institut für Stadt- und Regionalplanung  
▷ [publikationen@isr.tu-berlin.de](mailto:publikationen@isr.tu-berlin.de)



Machbarkeitsstudie

**STRASSENBAHNVERBINDUNG  
ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ**

Machbarkeitsstudie

## **STRASSENBAHNVERBINDUNG ZWISCHEN ALEXANDERPLATZ UND RATHAUS STEGLITZ**

Endbericht des Projekts „Busersatzverkehr – Eine Straßenbahn für den Südwesten Berlins“

Berlin, März 2009

ISR Graue Reihe Heft 20

ISBN 978-3-9783-2117-5

ISSN 1864-8037

Technische Universität Berlin

Institut für Stadt- und Regionalplanung

Fachgebiet Bestandsentwicklung und Erneuerung von Siedlungseinheiten

Sekretariat B7

Hardenbergstraße 40a

D-10623 Berlin

Projektlaufzeit: August 2007 - Dezember 2008

Projektbetreuung: Prof. Elke Pahl-Weber

Projektmitglieder: Lukas Foljanty

Oliver Hoffmann

Marie-Luise Hornbogen

Toni Karge (August 2007 bis März 2008)

Jakob Köhler

Dominik Stanonik

Webseite: [www.busersatzverkehr.de](http://www.busersatzverkehr.de)

Email-Kontakt: [busersatzverkehr@googlegmail.com](mailto:busersatzverkehr@googlegmail.com)

### **DAS PROJEKT MÖCHTE SICH BEDANKEN BEI:**

Berliner Verkehrsbetriebe AöR

Bund für Umwelt- und Naturschutz, Landesverband Berlin e.V.

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abteilung VII

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abteilung X

Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, Abteilung III

Berliner Wasserbetriebe AöR

Berliner Fahrgastverband IGEB e.V.

Verkehrsbau Projekt GmbH (VEPRO)

Hallesche Verkehrs-AG

ProTramBerlin

Régie autonome des transports Parisiens

Alstom, Société anonyme

Carsten Fechner

Mathias Heinz

Zentrale Einrichtung Moderne Sprachen, TU Berlin

Satz und Gestaltung: Seitenmanufaktur – Wissen in Medien. [www.seitenmanufaktur.net](http://www.seitenmanufaktur.net)

Redaktion: Lukas Foljanty, Marie-Luise Hornbogen, Jakob Köhler, Dominik Stanonik

Die vorliegende Machbarkeitsstudie „Straßenbahnverbindung zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz“ behandelt Frauen und Männer trotz der Anwendung des generischen Maskulinums gleichberechtigt.

Zur besseren Lesbarkeit entschieden sich die Autoren des Projekts „Busersatzverkehr – Eine Straßenbahn für den Südwesten Berlins“, dass im Text ausschließlich maskuline Formulierungen oder geschlechtsneutrale Bezeichnungen verwendet werden, auch wenn es gleichermaßen Frauen und Männer beinhaltet.

Berlin, 30. März 2009

*Lukas Foljanty*

*Oliver Hoffmann*

*Marie-Luise Hornbogen*

*Jakob Köhler*

*Dominik Stanonik*



„[...] Die Stärkung der Zentralität und Urbanität [...] durch ein leistungsfähiges städtisches Verkehrsmittel bei gleichzeitiger Verminderung der Trennwirkung durch den MIV schafft gute Voraussetzungen für eine städtebauliche Aufwertung. Der Bau einer Straßenbahn verbessert zwar nicht unmittelbar das städtebauliche Umfeld, doch bringt das Vorhandensein einer Straßenbahn eine urbane Aufwertung mit sich. Eine Straßenbahn vermittelt bereits durch ihre festen Anlagen ein städtisches Flair und wird durch ihre Konstanz in der Lage als Element der Beständigkeit empfunden, was empirische Befunde aus dem Bereich der Stadtplanung belegen. Hierdurch ist eine größere Attraktivität für die Ansiedlung neuer Geschäfte gegeben. [...]“

*Planfeststellungsbeschluss der Regierung von Schwaben  
für den Neubau der Straßenbahnlinie 6 in Augsburg*



# VORWORT



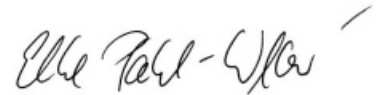
In den Städten bündeln sich gesellschaftliche und wirtschaftliche Potenziale, gestalterische und funktionale Vielfalt wie in einem Brennglas. Erreichbarkeit und Zugang zu den vielfältigen Angeboten, Aufgaben und Ereignissen ist eine Frage des Preises und der Organisation. Dabei

kommt dem städtischen Verkehr eine entscheidende Rolle zu. Die Zukunft der Stadt ist, gerade unter den Bedingungen von Klimaschutz und Klimawandel und den sozialen Herausforderungen, abhängig von guter Erreichbarkeit. Zunehmend entdecken die Städte, dass ein benutzerfreundlicher, umweltschonender Verkehr nicht nur die Erreichbarkeit im engeren Sinne verbessert, sondern auch völlig neue Perspektiven für städtische Nutzungen erlaubt. Mit Straßenbahnen ist die Stadtentwicklung „voll im Trend“ behauptet die City Innovations Review. In Europa sind über 170 Systeme in Betrieb und weitere 100 in Konstruktion oder Planung.

Straßen- und Stadtbahnen erschließen leicht zugänglich den Stadtraum und verknüpfen ihn häufig mit der Region, was die Regionalisierung von Lebensmustern, und den Austausch von Stadt und Stadtumgebung erleichtert. Und sie laufen in aller Regel oberirdisch, bilden eine eigene Form von Augen zur Stadt, vermitteln Stadtraum und können so zur Belebung beitragen. Innentwicklung von Städten, Konversion von großen innerstädtischen Flächen, Neunutzung von Bahnare-

alen und Industriegeländen können mit Stadt- und Straßenbahn, vor allem wenn diese den individuellen motorisierten Verkehr nachhaltig einschränken, weil sie nutzungsfreundlich sind, zu lebhaften und beliebten Stadträumen führen.

Das studentische Projekt „Busersatzverkehr“ am Institut für Stadt- und Regionalplanung der TU Berlin liefert vor diesem Hintergrund wertvolle Hinweise für die Stadtentwicklung von Berlin. Es zeigt, dass auch die neue Konzipierung einer Straßenbahntrasse im Bestand möglich ist und zur deutlichen Verbesserung der städtischen Räume und deren Erreichbarkeit beitragen kann.



Elke Pahl-Weber, Oktober 2008



# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>METHODIK.....</b>	<b>18</b>
<b>3</b>	<b>ÜBERBLICK ÜBER DIE ERGEBNISSE DER MACHBARKEITSSTUDIE .....</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>GRUNDLAGEN .....</b>	<b>32</b>
4.1	Das Berliner Straßenbahnnetz. ....	34
4.2	Verkehrliche Bedeutung der Straßenbahn .....	35
4.3	Rechtliche Grundlagen .....	37
4.4	Ökologische Grundlagen .....	42
4.5	Fördermöglichkeiten.....	50
4.6	Wirtschaftlichkeit der Verkehrsträger .....	53
4.7	Integration der Straßenbahn in den Straßenraum .....	57
<b>5</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME .....</b>	<b>72</b>
5.1	Stadtbild .....	74
5.2	Verkehr.....	79
5.3	Ökologie.....	84
5.4	Soziales.....	87
<b>6</b>	<b>TRASSIERUNG.....</b>	<b>90</b>
6.1	Planungsgeschichte nach 1990 .....	92
6.2	Wahl der Trassierung.....	95
6.3	Trassengestaltung .....	100
6.4	Bilanz .....	115
<b>7</b>	<b>BETRIEBLICHES ANGEBOT .....</b>	<b>118</b>
7.1	Betriebskonzept Straßenbahn .....	120
7.2	Fahrzeugeinsatz.....	125
7.3	Reisezeit .....	127
7.4	Buskonzept.....	130
7.5	Erschließungsstandards.....	132

<b>8</b>	<b>VERKEHRSPROGNOSE .....</b>	<b>140</b>
8.1	Entwicklung der Nachfrage im Straßenbahnnetz .....	142
8.2	Auswirkung auf andere öffentliche Verkehrsmittel. ....	144
8.3	Umsteigehäufigkeit, Reiseweite .....	155
8.4	Bilanz .....	155
8.5	Wirtschaftlichkeit .....	159
<b>9</b>	<b>KOSTENSCHÄTZUNG .....</b>	<b>164</b>
9.1	Geschätzter Investitionsbedarf in den Fahrweg .....	166
9.2	Geschätzter Investitionsbedarf in den Straßenbau .....	172
9.3	Planungskosten .....	172
9.4	Geschätzter Investitionsbedarf in den Fuhrpark .....	172
9.5	Finanzierung und Fördermöglichkeiten .....	173
9.6	Bilanz .....	174
<b>10</b>	<b>SOZIOÖKONOMISCHE AUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>176</b>
10.1	Auswahl des Gebiets .....	179
10.2	Gebietsbeschreibung .....	180
10.3	ÖPNV als Daseinsfürsorge .....	181
10.4	Bodenpreise .....	182
10.5	Fazit .....	182
<b>11</b>	<b>NACHHALTIGKEIT .....</b>	<b>184</b>
<b>12</b>	<b>FAZIT .....</b>	<b>188</b>
	<b>QUELLEN .....</b>	<b>192</b>
	<b>ANHANG I: BESTANDSKARTEN .....</b>	<b>212</b>
	<b>ANHANG II: ENTWURFSPLÄNE .....</b>	<b>223</b>



# 1 EINLEITUNG

## 1 EINLEITUNG

Entgegen der in den 1960er und 1970er Jahren geprägten Vorurteile vieler Stadtplaner stellt die Straßenbahn ein modernes, effizientes Verkehrsmittel dar. Wo früher die Straßenbahn angeblich zu laut, zu langsam und zu unzuverlässig war, sind heute stadtbildprägende Verkehrsmittel entstanden, die nicht nur zu Reisezeitverkürzungen beitragen konnten, sondern auch die städtebauliche, ökologische und ökonomische Erneuerung vieler europäischer Städte vorangetrieben haben. So gehört es in Frankreich heute zum guten Stil einer jeden Großstadt ein Tramnetz aufzubauen. London investiert viele Millionen Pfund in ein neues Netz, inklusive einer innenstädtischen Linie, der so genannten Cross-River Tram (LONDON FOR TRANSPORT 2007). Die Renaissance der Straßenbahn findet dabei nicht nur verstärktes Medieninteresse<sup>1</sup>, einer Studie der ERRAC aus dem Jahr 2002 zufolge, werden der europäischen Straßenbahnnetze in ihrer Gesamtlänge bis 2020 um 40 % wachsen. (vgl. ERRAC 2004: 8) In vielen deutschen Städten gibt es verstärkte Initiativen, die Straßenbahnnetze zu erweitern (bspw. in Bremen, München und Dresden).

In Berlin hingegen ist die Diskussion um eine Netzerweiterung in den Westteil der Stadt seit vielen Jahren zum Erliegen gekommen. Neue Strecken werden nur gebaut, wenn ein unmittelbarer Zwang besteht, beispielsweise in Form des androhenden Verfalls des Baurechts (vgl. KURPJUWEIT 2007). Trotz seines im internationalen Vergleich sehr guten Zustandes ist das (Ost-)Berliner Straßenbahnnetz ausbaubedürftig um das ÖPNV-System der Gesamtstadt nachhaltig unterstützen zu können. Nach der Deutschen Wiederver-

einigung wurden bislang allerdings nur zwei Linien in den ehemaligen Westteil der Stadt verlängert. Die Anbindung des Hauptbahnhofs ist derzeit im Planfeststellungsverfahren. Weitergehende konkrete Planungen gibt es nicht.



ABBILDUNG 4

STRASSENBAHNEN AM POTSDAMER PLATZ, 1932

In Zeiten von Rekordpreisen für Benzin und einer drohenden Klimakatastrophe sieht sich der ÖPNV völlig neuen Herausforderungen gegenüber gestellt. Umweltschonende Mobilität wird zunehmend zu einem zentralen Thema werden. Der motorisierte Individualverkehr wird sich ökonomisch exklusiver ausdifferenzieren. Speziell in stark verdichteten, sozial schwächeren Gebieten stellt sich die Aufgabe, den städtischen Verkehr neu zu organisieren. S-Bahnen benötigen dabei viel oberirdische Fläche, die oftmals nicht zur Verfügung steht. Der U-Bahnbau ist auf Grund seiner unübertroffenen hohen Infrastrukturinvestitionskosten für viele kommunale Haushalte nicht mehr finanzierbar.

<sup>1</sup> siehe bspw. SIMONS 2008; JANZING 2008; VOSS 2007; KIRNICH 2007



Der Bus ist auf Hauptlinien überfordert, unzuverlässig und motiviert nur wenige Menschen, ihren Pkw gegen ein öffentliches Verkehrsmittel einzutauschen.

Viele deutsche und europäische Städte haben gezeigt, dass Straßenbahnen eine ideale Netzergänzung oder -erweiterung sein können. Neben volkswirtschaftlichen Vorteilen gegenüber Buslinien auf Hauptverkehrskorridoren und deutlich niedrigeren Investitionskosten als beim U-Bahnbau, bietet der Neubau von Straßenbahnstrecken die Möglichkeit einer städtebaulichen Neugestaltung von Straßenräumen, Reorganisation von innenstädtischen Verkehrsarten sowie Reduktion von Schadstoffausstoß und Lärmemission. Dabei bedienen Straßenbahnen mit einem mittleren Haltestellenabstand von 400 bis 600 m ähnliche oder identische Personengruppen wie eine Buslinie bei geringerer Fahrzeit und attraktiverem ÖPNV-Erlebnis. Der so genannte „Schienenbonus“ kann gegenüber vormals identisch verkehrenden Buslinien eine Verdopplung der Fahrgastzahlen erreichen.

Während in Berlin an mehreren Punkten Bedarf besteht das Straßenbahnnetz zu erweitern, hat sich das Projekt „Busersatzverkehr“ auf die bestehende Buslinie M48 fokussiert, die derzeit zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz (bzw. Zehlendorf, Busseallee) verkehrt. Der Name des Projektes soll dabei in Anlehnung an den Schienenersatzverkehr, bei dem Busse den Dienst von schienengebundenen Verkehrsmitteln übernehmen, den Anspruch unterstreichen, überlastete Buslinien durch Straßenbahnen zu ersetzen. Die ausgewählte Linienführung ist innerhalb von Berlin eine der Hauptverkehrskorridore mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung von bis zu 55.000 Kfz. Trotz Busspuren in einigen Teilabschnitten sind die Buslinien M48 und M85 in den Hauptverkehrs-



ABBILDUNG 5

#### BUSLINIE M48 AM ALEXANDERPLATZ

zeiten extrem unzuverlässig. Bei dem angebotenen 5-Minutentakt ist eine Konvoibildung der Busse fast nicht auszuschließen. So erreichte die Linie M85 im Jahr 2008 einen Pünktlichkeitswert von 82,3 %, die Linie M48 sogar nur 80,7 %<sup>2</sup>. Der Sollwert laut Verkehrsvertrag zwischen dem Land Berlin und der BVG liegt bei 89 %, bei einem Wert unter 85 % sind Vertragsstrafen vorgesehen. Die beiden MetroBus-Linien stellen mit Abstand die unpünktlichsten Buslinien im Metro-Netz der BVG dar.

Um den Systemvorteil der Straßenbahn also nutzen zu können, war es die Prämisse des Projektes, in allen Abschnitten der Trasse einen besonderen Bahnkörper für eine Straßenbahnlinie zu projektieren. Die dadurch entstehenden Kompromisse zwischen den einzelnen Verkehrsarten – speziell dem ruhenden Verkehr – begleiteten das Projekt dabei konstant. Durch eine detaillierte Entwurfsplanung konnte der Nachweis erbracht werden, dass das Ziel der Systemreinheit auch unter diesen Rahmenbedingungen möglich ist.

2 Diese Informationen wurden den Autoren in Interviews mitgeteilt.

Um der Komplexität des Themas gerecht zu werden, hat die Machbarkeitsstudie keine rein verkehrswissenschaftliche Ausrichtung. Zunächst werden die anhand von Literaturrecherche und Interviews zusammengetragenen Systemvorteile der Straßenbahn sowie die rechtlichen und planerischen Rahmenbedingungen dargestellt. Diese bildeten die Grundlage für die spätere Streckenplanung und deren anschließende Untersuchung. Der konzeptionelle Teil der Studie umfasst

- ein Betriebsprogramm für die Bedienung der Strecke (zwei Varianten),
- eine Entwurfsplanung für den gesamten Korridor,
- eine Kostenschätzung der Infrastrukturmaßnahmen,
- eine Verkehrsprognose (für zwei Varianten),
- Aussagen über die volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Bewertung,
- und wirft Fragen zu sozio-ökonomischen Auswirkungen von Verkehrsprojekten auf.

Insbesondere die verkehrliche Bewertung der Strecke unterstreicht die hohe Relevanz und Aktualität dieser Studie.

Ziel des Studienprojektes war es, die Diskussion um eine Netzerweiterung neu anzustoßen. Daher hat das Projekt frühzeitig eine Vielzahl von Kooperationspartnern gewonnen, die das Projekt in seiner inhaltlichen und organisatorischen Arbeit unterstützten. Das Projekt möchte sich bedanken bei

- den Berliner Verkehrsbetrieben (BVG), AöR,
- dem Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland, BUND Berlin e.V.,
- der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Abteilung VII und Abteilung X,
- der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, Abteilung III,
- den Berliner Wasserbetrieben, AöR,



ABBILDUNG 6

### BEST-PRACTICE-BEISPIEL FÜR NEUE STRASSENBAHNSTRECKEN: DIE PARISER LINIE T3

- dem Berliner Fahrgastverband IGEB e.V.,
- der Verkehrsbau Projekt GmbH (VEPRO),
- ProTramBerlin,
- der Régie autonome des transports Parisiens (RATP),
- Alstom, société anonyme,
- der Halleschen Verkehrs-AG (HAVAG),
- Carsten Fechner,
- und der Zentralen Einrichtung Moderne Sprachen (ZEMS) der TU Berlin.

Insbesondere die BVG und der BUND haben das Projekt umfangreich in seiner inhaltlichen Arbeit unterstützt. Die Berliner Verkehrsbetriebe unterstützten das Projekt bei der Entwicklung des Betriebsprogramms sowie bei der verkehrlichen und wirtschaftlichen Untersuchung der projektierten Straßenbahnlinie. Martin Schlegel und Tilo Schütz vom BUND Berlin stellten ihre Expertisen in den Bereichen nachhaltige Mobilität, Immissionen, Emissionen und Naturschutz zur Verfügung. Yo Kaminagai von RATP und Xavier Allard von Alstom gaben dem Projekt wichtige Impulse in Designfragen.



Weiterer besonderer Dank geht an Mathias Heinz, der bereits bei der Konzipierung des Projektes mit wichtigen Hinweisen und Anregungen beratend zur Seite stand.

Darüber hinaus möchte sich das Projekt besonders bei Prof. Elke Pahl-Weber für die Betreuung und wichtigen Inputs für das Projekt bedanken.

Um die öffentliche und fachöffentliche Diskussion tatsächlich wieder beleben zu können, hat das Projekt Wege gesucht, die Ergebnisse der Untersuchung zu veröffentlichen. Dazu veranstaltete das Projekt gemeinsam mit dem BUND Berlin e.V. im Oktober 2008 einen Parlamentarischer Abend mit Abgeordneten des Berliner Abgeordnetenhauses, um in nichtöffentlichem Rahmen unabhängig von Parteienbindung mit den Volksvertretern über das Thema diskutieren zu können. Darüber hinaus wurde im Anschluss ein Pressgespräch veranstaltet, so dass über die Ergebnisse in der Berliner Lokalpresse und in den Fachzeitschriften „SIGNAL“ und „stadtverkehr“ berichtet wurde<sup>3</sup>.

Im Anschluß wurden die Ergebnisse für die Publikation vorbereitet, die in der Grauen Reihe des Instituts für Stadt- und Regionalplanung veröffentlicht wurden.

Auf Grundlage der vorliegenden Arbeit liegen dem Projekt verschiedene Angebote zu Anschlußprojekten und Kooperationen vor, die im Verlaufe des Jahres 2009 bearbeitet werden sollen.

3 siehe dazu NEUMANN (2008), MEYER (2008), KRÜGER (2008), THURM (2008), KRÖCK (2008), tvB (2008), VÖCKERODT (2008), NAUMANN (2009), LANGE (2009)







## 2 METHODIK

## 2 METHODIK

Das selbstbestimmte Studienprojekt „Busersatzverkehr – Eine Straßenbahn für den Südwesten Berlins“ bestand aus fünf Studierenden der Stadt- und Regionalplanung an der Technischen Universität Berlin. Die Laufzeit des Projektes war von August 2007 bis Dezember 2008, also deutlich über die reguläre Länge eines Studienprojekts am Institut für Stadt- und Regionalplanung der TU Berlin hinaus. Inhalt des Projektes war die Anfertigung einer Machbarkeitsstudie für eine Straßenbahnneubaustrecke vom Alexanderplatz im Zentrum zum Rathaus Steglitz im Südwesten Berlins.

Zur Annäherung an das Thema wurde zu Beginn des Projektes ein Brainstorming durchgeführt, um mögliche Themenfelder zu ermitteln. Auf Basis einer ausführlichen Literaturrecherche und von den Projektmitgliedern gehaltenen Inputreferaten, wurde zunächst Grundlagenwissen angeeignet. Themen waren Betriebsführung, rechtliche Grundlagen, ökologische Gesichtspunkte, Straßenraumgestaltung und -aufteilung, Straßenbahnfahrzeuge, Finanzierungsmöglichkeiten, Straßenbahnentwicklung in Paris, die Situation der MetroBus-Linie M48 und die Berliner Straßenbahnentwicklung.

Der B1-Korridor wurde zwischen den Projektmitgliedern in drei Abschnitte aufgeteilt, die anschließend in einer Bestandsaufnahme erfasst wurden. Dabei wurden vorrangig der Straßenraum sowie Primäreindrücke aufgenommen. Besonderer Fokus lag auf Kreuzungssituationen und verkehrlichen Problemlagen (siehe Anhang I).

Anhand der Ergebnisse der Inputreferate wurden Experten ausgewählt, die dem Projekt als besonders wichtig erschienen. Es wurden zunächst Gespräche mit der BVG, dem IGEB, dem BUND Landesverband

Berlin, der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und ProTramBerlin geführt.

### EXKURSIONEN

Zur Vorbereitung der Ende November 2007 durchgeführten Exkursion nach Paris, konnte das Projekt auf die Unterstützung der Zentraleinrichtung Moderne Sprache (ZEMS) der TU Berlin zurückgreifen. Manfred Zamzow und Sophie Ortiz-Vobis unterstützen die Teilnehmer in Form von Kontaktadressen in Paris sowie durch einen Kompaktsprachkurs mit französischen Fachbegriffen zu den Themen Straßenbahn und Stadtplanung.

Ziel der Exkursion war die Gewinnung von Eindrücken der sehr erfolgreichen innerstädtischen Straßenbahnneubaustrecke T3. In Paris wurden aufschlussreiche Expertengespräche mit Xavier Allard vom Fahrzeugbauer Alstom sowie mit Yo Kaminagai, dem Leiter der Designabteilung der RATP (Pariser Nahverkehrsunternehmen) durchgeführt.

Nach der Rückkehr nach Berlin, wurden die gewonnenen Eindrücke und Ergebnisse direkt in die ersten Konzeptionen eingearbeitet. In den Expertengesprächen konnten so bereits erste Austausche über Detaillösungen stattfinden und somit die Arbeit des Projektes deutlich bereichert und vorangetrieben werden. Aus diesen Gesprächen resultierten die Kooperationsangebote von BVG und BUND, die das Projekt im weiteren Verlauf begleiteten.

Im Sommersemester 2008 wurde die Entwurfsphase vertieft und die Ergebnisse digitalisiert. Des Weiteren wurde Anfang Juni eine zweite Exkursion nach Halle (Saale) durchgeführt. Ziel der zweiten Exkursion war es, weitere Anregungen aus einem deutschen Kon-

text zu bekommen. Vor Ort wurde ein Gespräch mit Herrn Kluge und Herrn Barnicke von der HAVAG (Hallesche Verkehrs-AG), Jens Otto als Vertreter des Stadtplanungsamts und Projektmanager Ingo Sterzing geführt. Diskutiert wurden insbesondere Kosten und Finanzierung von Strecken und Vermarktungsmöglichkeiten.

## KOOPERATIONSPARTNER

Zentral für die Arbeit des Projektes war die Zusammenarbeit mit der BVG. In regelmäßigen Treffen mit Mitarbeitern der Abteilung Angebotsplanung wurden ab Januar 2008 ein Betriebskonzept mit zwei Linienvarianten erarbeitet, die Entwürfe mit der Abteilung für Gleisbau rückgekoppelt und eine verkehrliche Bewertung vorgenommen. Für den Entwurf war das Betriebskonzept der BVG zentrales Orientierungshilfsmittel im Bezug auf die verwendeten Maße und Standards.

Neben der Kooperation mit der BVG wurde das Projekt insbesondere von Martin Schlegel und Tilo Schütz aus dem Arbeitskreis Verkehr des BUND unterstützt, mit denen u.a. die Entwürfe aus ökologischer und städtebaulicher Perspektive und die Schaltung von Lichtsignalanlagen diskutiert wurden. Gemeinsam mit Herbert Lohner wurde der Baumbestand entlang der Strecke begutachtet und Carsten Fechner unterstützte das Projekt bei der exakten Berechnung der Reisezeit.

Weitere Unterstützung erfuhr das Projekt von Ingolf Berger von ProTramBerlin, der in mehreren Expertengesprächen seine langjährige Erfahrung weitergeben konnte. Matthias Horth vom Berliner Fahrgastverband IGEB brachte die Belange der Fahrgäste ein.

Bereits im Dezember 2007 wurde der Arbeitsstand der Abteilung VII A (Grundsatzangelegenheiten der Verkehrspolitik) der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, vertreten durch Dr. Gabriele Linke und

Horst Wohlfarth von Alm, vorgestellt. Im weiteren Verlauf wurde das Projekt zudem von Wolfgang Reichenbacher von der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umweltschutz und Verbraucherschutz mit Informationen zu Feinstaubbelastungen unterstützt. Die Berliner Wasserbetriebe stellten Daten zu den im Korridor verlegten Frisch- und Abwasserleitungen zur Verfügung.

## PROJEKTZIELE

Ziel des Projektes war die Erstellung einer Machbarkeitsstudie. Dazu wurde ein betriebliches Angebot (Betriebskonzept) der Straßenbahn und den dazugehörigen Busumlegungen erarbeitet, eine verkehrliche Bewertung und Kostenschätzung der Infrastrukturinvestitionen vorgenommen, Finanzierungsmöglichkeiten über Fördermittel untersucht, sozioökonomischen Auswirkungen diskutiert, und umfassende Entwürfe der Straßenraumaufteilung angefertigt. Auf der Homepage des Projektes unter [www.busersatzverkehr.de](http://www.busersatzverkehr.de) wurden die Ergebnisse in Kurzform dargestellt.

Im Anschluss an die Projektpräsentationen am Institut für Stadt- und Regionalplanung im Juli 2008 wurden die Ergebnisse der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abteilung VII A vorgestellt und gemeinsam mit dem Abteilungsleiter Burkhard Horn und Frau Dr. Gabriele Linke diskutiert.

Im Oktober 2008 veranstaltete das Projekt in Kooperation mit dem Berliner Landesverband des BUND einen Parlamentarischen Abend mit Landespolitikern des Abgeordnetenhauses Berlin, auf dem die Ergebnisse im nichtöffentlichen Rahmen diskutiert wurden. Die anwesenden verkehrspolitischen Sprecher der Fraktionen der SPD, die Linke und Bündnis 90/Die Grünen äußerten sich sehr positiv zu einer Straßenbahn im B1-Korridor. Während der Abschnitt zwischen Alexanderplatz und Kulturforum als vordringlich einge-

stuft wurde, wurden zum südlichen Abschnitt keine Aussagen zu einem Umsetzungszeitrahmen gegeben. Zum Anlass des Parlamentarischen Abends wurden die Ergebnisse des Projektes in einer Kurzbroschüre zusammengefasst<sup>4</sup>.

In einer anschließenden Pressekonferenz wurden die Ergebnisse der Öffentlichkeit vorgestellt. Das Medienecho war mit fünf Tageszeitungen, drei Fachzeitschriften und einem Fernsehsender äußerst positiv. (vgl. NEUMANN 2008, MEYER 2008, KRÜGER 2008, THURM 2008, KRÖCK 2008, tvB 2008, VOCKERODT 2008, NAUMANN 2009, LANGE 2009)

Im November 2008 präsentierte das Projekt die erarbeiteten Ergebnisse auf einer Veranstaltung des IGEB und vor den Bezirksgruppen von Bündnis 90/Die Grünen in Tempelhof-Schöneberg und Steglitz-Zehlendorf. Auf Antrag von Bündnis 90/Die Grünen wurde über die Wiedereinrichtung einer Straßenbahn in der Steglitzer Schloßstraße im Verkehrsausschuss der Bezirksverordnetenversammlung Steglitz-Zehlendorf debatiert.

Für die kommenden Monate wurden weitere Termine für Präsentationen der Ergebnisse vereinbart, u.a. im Rahmen eines Werkstattgesprächs der Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung (SRL e.V.).

Das eingangs gesteckte Ziel des Projekts, die Debatte um eine Erweiterung des Berliner Straßenbahnnetzes wieder anzustoßen, wurde so allumfassend erreicht.

Mit dieser Veröffentlichung werden nun die Ergebnisse des Projekts öffentlich zugänglich gemacht, um die Diskussion um Straßenbahnntzenerweiterungen in Berlin anreichern zu können.

<sup>4</sup> Die Broschüre mit der Kurzfassung des Endberichts kann auf der Homepage des Projektes unter [www.busersatzverkehr.de](http://www.busersatzverkehr.de) heruntergeladen werden.







# 3 ÜBERSICHT

## 3 ÜBERSICHT

*Dieses Kapitel dient der Übersicht über den Inhalt dieses Berichts und entspricht zu weiten Teilen der im Januar 2009 veröffentlichten Kurzbroschüre, die auf der Homepage [www.busersatzverkehr.de](http://www.busersatzverkehr.de) kostenlos heruntergeladen werden kann. Auf Quellenangaben wurde in diesem Kapitel verzichtet, da sich ebendiese in den entsprechenden Kapitel des Berichtes wiederfinden.*



ABBILDUNG 9  
UMSCHLAG DES KOMPAKTBERICHTS

### 3.1 SYSTEMVORTEIL

Auf der Strecke zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz verkehrt derzeit eine MetroBus-Linie, die für die etwa 10,6 km lange Strecke laut Fahrplan eine Fahrtzeit von 41 Minuten hat. Die Strecke zukünftig mit einer Straßenbahn zu bedienen hat eine Vielzahl an Vorteilen: Straßenbahnen sind – nicht nur im Vergleich zu Bussen – wesentlich schneller, durch niedrigen Energieverbrauch und geringere Emissionen umweltgerechter, für den Betreiber wirtschaftlicher, in Zeiten eines sozialen Wandels essentiell für die Mobilität der Stadtbewohner und bieten zudem die Chance den Straßenraum entlang stark verkehrlich belasteter Hauptstraßen neu zu ordnen und attraktiver zu gestalten.

### SCHNELL, ZUVERLÄSSIG & KOMFORTABEL

Straßenbahnen können hohe Durchschnittsgeschwindigkeiten erreichen, wenn die Trassen auf besonderen Bahnkörpern geführt werden und die Züge an Ampelkreuzungen eine Vorrangschaltung erhalten. Insbesondere bei einer Verkehrsbelastung von bis zu 55.000 Kfz/24 h wie auf der B1 zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz ist die Zuverlässigkeit und die kürzere Reisezeit einer Straßenbahn von entscheidendem Vorteil gegenüber Bussen und Pkw. Eine Straßenbahn auf der in dieser Studie untersuchten Strecke wäre mit 31 Minuten Fahrtzeit über 24 % schneller als die heutige Buslinie M48.

Darüber hinaus wird die Fahrt mit einem schienegebundenen Verkehrsmittel von der Mehrheit der Fahrgäste als komfortabler als mit einem Bus wahrgenommen.

## ÖKOLOGISCH NACHHALTIG

Die Straßenbahn ist mit maximal 50 dB(A) bei Geradeausfahrten deutlich leiser als ein Stadtbus. Um die Luftschallabstrahlung der Straßenbahn weiter zu senken, empfiehlt es sich Rasengleise anzulegen, die bis zu 5 dB(A) absorbieren. Darüber hinaus reduziert das Rasengleis die Flächenversiegelung und erfüllt eine luftfilternde Funktion.

Ein weiterer stadtklimatischer Aspekt ist die Luftverschmutzung, die hauptsächlich durch Kraftfahrzeuge verursacht wird und Verschmutzungen durch NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, Ruß, Staub und Feinstaub (PM10) umfasst. Eine Straßenbahn, die den motorisierten Verkehr verringern würde, hätte positive Auswirkungen für die Reinheit der Luft entlang der Trasse.

Neben der positiven Auswirkung für das Mikroklima kann die Straßenbahn zum Zero-Emission-Verkehrsmittel werden, wenn der für den Betrieb benötigte Strom aus regenerativen Energiequellen bezogen wird. So stammt beispielsweise 17 % der erzeugten Energie der Stadtwerke München – zu denen auch die Münchner Verkehrsgesellschaft gehört – aus regenerativen Quellen. Die Freiburger Verkehrs AG bezieht seit dem 1. Januar 2009 den Strom für den Betrieb der Straßenbahn ausschließlich aus regenerativen Quellen und kann somit über 7.000 t CO<sub>2</sub> pro Jahr einsparen (VAG 2008).

## WIRTSCHAFTLICH

Bei steigenden Fahrgastzahlen stellt die Straßenbahn gegenüber dem Bus das effizientere Verkehrsmittel dar. Da die Straßenbahn deutlich höhere Fahrgastkapazitäten bereitstellt, kann ein Straßenbahnzug bis zu zwei Niederflurgelenkbusse bei gleich bleibenden Fahrgastzahlen ersetzen. Angesichts des hohen Anteils der Personalkosten an den Betriebskosten, reduziert sich

somit der Fahrpersonalbedarf. Anstelle der Reduktion der Fahrten sollte auf Hauptverkehrskorridoren allerdings das Angebot ausgebaut werden, um weitere positive Fahrgasteffekte zu induzieren und mehr Menschen für den ÖPNV zu gewinnen. Durch die insgesamt Steigerung der Beförderungsfälle, können erhebliche Mehreinnahmen erwirtschaftet werden.

## STADTERNEUERUNG

Wie viele Beispiele moderner Straßenbahnstrecken zeigen, kann der Neubau einer Straßenbahnstrecke zum Vehikel der Stadterneuerung werden, den Straßenraum aufwerten und das Image eines Quartiers deutlich verbessern.

Die Neuordnung der Verkehrsflächen kann zudem die Neueinrichtung von Fahrradspuren ermöglichen, so dass nicht nur der ÖPNV von den Umbaumaßnahmen profitiert, sondern auch die Sicherheit des nicht-motorisierte Individualverkehr erhöht werden kann.

Darüber hinaus kann der öffentliche Raum gestalterisch und funktional aufgewertet werden und quantitativ erweitert werden, um höhere Aufenthaltsqualität zu schaffen und Raum für urbanes Leben zu eröffnen.

## 3.2 LINIENFÜHRUNG

Der Planungskorridor verläuft vom Alexanderplatz, über den Potsdamer Platz, den Innsbrucker Platz bis zum Rathaus Steglitz, einer bezüglich vieler Aspekte sehr heterogenen Strecke. Für die Strecke auf der Bundesstraße 1 durch die Bezirke Mitte, Tempelhof-Schöneberg und Steglitz-Zehlendorf wurde bereits 1993 eine Machbarkeitsstudie erstellt, die in den Folgejahren durch Gutachten und weitere Detailplanungen ergänzt wurde, speziell für den Abschnitt zwischen Alexanderplatz und Potsdamer Platz.



Die Strecke führt durch verschiedenartige Büro-, Wohn- und Einkaufsquartiere, wie z.B. die Leipziger Straße mit ihren Punkthochhäusern, das neue Zentrum am Potsdamer Platz, die Quartiersmanagementgebiete im Schöneberger Norden und die wohlsituierten Altbaugebiete in Friedenau und Steglitz. Neben verschiedenen Bevölkerungsstrukturen unterscheidet sich auch der Straßenquerschnitt zwischen den Quartieren deutlich. Als Extrem ist die Leipziger Straße zu nennen, deren Straßenbreite zwischen 20 und 63 m variiert. Als Konsequenz dieser Unterschiede mussten für die Trassierung verschiedene individuelle Lösungen gefunden werden, um die im Kapitel 3.3 vorgestellten städtebaulichen Prämissen umsetzen zu können.

Die Strecke wird derzeit von der BVG mit der Buslinie M48 befahren, die täglich bis zu 45.000 Fahrgäste befördert. Im südlichen Abschnitt (bis zum Potsdamer Platz) verkehrt die Linie gemeinsam mit der MetroBus-Linie M85 in einem 5-Minutentakt. Die Strecke wird laut Fahrplan in 41 Minuten zurückgelegt. Auf Grund der zu Hauptverkehrszeiten häufig auftretenden Staus liegt die tatsächliche Fahrtzeit jedoch deutlich höher.

Die Strecke bietet Umsteigemöglichkeiten zu den U-Bahnlinien U1, U2, U5, U6, U7, U8 und U9, dem S-Bahnring am Innsbrucker Platz, der Stadtbahnstrecke am Alexanderplatz sowie der Nord-Südverbindung der S-Bahn am Rathaus Steglitz und am Potsdamer Platz, einigen der am stärksten frequentierten Straßenbahnstrecken des Ostteils der Stadt und mehreren Buslinien. Die neue Straßenbahnstrecke bildet mit einer möglichen Anknüpfung an das bestehende Straßenbahnnetz am Alexanderplatz eine Radialverbindung vom Nordosten in den Südwesten der Stadt, die im vorhanden Netz fehlt.

### 3.3 STÄDTEBAU

Eine zentrale Prämisse des Projektes war es, möglichst die gesamte Trasse als besonderer Gleiskörper zu realisieren. Der besondere Gleiskörper erlaubt es der Straßenbahn unabhängig vom MIV zu verkehren, ist dadurch störungsunanfällig und zuverlässig, so dass der Systemvorteil der Straßenbahn voll ausgespielt werden kann. Der besondere Gleiskörper bietet dabei neben den verkehrlichen Vorteilen Möglichkeiten der städtebaulichen Gestaltung. Darüber hinaus sollte die Straßenbahn an Kreuzungen mit Vorrangschaltungen priorisiert werden, um ein möglichst verzögerungsfreies Vorankommen zu gewährleisten.

Eine weitere wichtige städtebauliche Prämisse stellt die Ausstattung der Strecke mit Rasengleisen dar, um die Versiegelung zu reduzieren. Durch natürliche Luftfilter und Schallabsorber in Form von Gräsern die Umweltbelastung durch Abgase und Lärm zu minimieren und den Straßenraum ästhetisch aufzuwerten. In Abschnitten mit besonders schmalen Straßenquerschnitten wird der Lichtraum zwischen Straßenbahn und Fahrspuren mit Granitsteinen gepflastert, um im Havariefall auch bei „verstopften“ Straßen das Vorankommen von Feuerwehr und Polizei gewährleisten zu können.

Eine weitere unabdingbare Prämisse des Projektes war der barrierefreie Zugang zur gesamten Trasse. Dies kann durch erhöhte Bordsteine an den Haltestellen, den Einsatz von Niederflurfahrzeugen und, wo aus mangelndem Platz keine Alternativen möglich sind, die Errichtung überfahrbarer Kaps möglich gemacht werden. Bei einem überfahrbaren Kap werden die Fahrspuren für den MIV auf das Niveau des Gehweges angehoben (siehe Planungen Haltestelle U Stadtmitte) wodurch ein niveaugleicher Einstieg in die Tram möglich wird. Der eigentliche Wartebereich der Fahr-

gäste befindet sich auf dem Gehweg. Bei Einfahrt der Straßenbahn in die Haltestelle werden die Pkw per Ampelschaltung vor der Haltestelle gestoppt, so dass für die Fahrgäste ein sicherer Ein- und Ausstieg in die Straßenbahn möglich ist.

Die Attraktivität des Straßenraumes soll darüber hinaus durch das Anpflanzen von über 230 neuen Bäumen an verschiedenen Stellen entlang der Strecke erhöht werden, was zudem einen positiven stadtklimatischen Effekt bewirkt.

Um für die Fahrgäste eine optimale Umsteigesituation zu den weiterhin entlang der Strecke verkehrenden Bussen zu schaffen, werden an einigen Haltestellen Kombispuren angelegt. Busse und Straßenbahnen fahren abschnittsweise auf einer gemeinsamen Trasse. Der Bus fädelt sich kurz vor der Haltestelle auf den besonderen Bahnkörper ein und genießt nach dem Halt an der Haltestelle durch eine Ampelschaltung Vorfahrt gegenüber den wartenden Kraftfahrzeugen. Durch diese Maßnahme wird der ohnehin geringe Flächenverbrauch des ÖPNV weiter reduziert.

### 3.4 BETRIEBSKONZEPT

Eine Buslinie durch eine Straßenbahn zu ersetzen kann zu starken Fahrgastzuwächsen führen. Die Systemvorteile der Straßenbahn und dabei insbesondere die Zuverlässigkeit sind für viele Anlass zum Umstieg vom Pkw.

Entscheidenden Einfluss auf die Attraktivität hat insbesondere das Betriebskonzept. Denn Fahrzeitgewinne nutzen den Fahrgästen nur dann, wenn sie die Straßenbahntrasse bequem und schnell erreichen können, Umsteigebeziehungen funktionieren und attraktive Netzverknüpfungen geschaffen werden.

Die Studie untersuchte daher Möglichkeiten der Verknüpfung der Strecke in das Straßenbahnbestandsnetz im Ostteil der Stadt. Die Prüfung mehrerer Varianten ergab, dass eine Verlängerung der MetroTram-Linie M4 die größtmöglichen Fahrgastpotentiale generieren könnte.

#### METROTRAMLINIE M4

Die Strecke von Zingster Straße, bzw. Falkenberg nach Rathaus Steglitz stellt eine bislang fehlende radiale Verkehrsverbindung vom Nordosten in den Südwesten Berlins dar.

Die M4 benötigt für die 20 km lange Strecke 61 Minuten. Im Abschnitt zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz ergibt sich eine Reisezeit von 31 Minuten und somit Reisezeitgewinne von 24 % gegenüber der derzeit verkehrenden Buslinie M48 (41 Minuten).

Als Umlaufzeit ergeben sich bei einem 5-Minutentakt 150 Minuten. Der Fahrzeugbedarf liegt bei maximal 46 Fahrzeugen bzw. 20 zusätzlichen Fahrzeugen gegenüber dem heutigen Bedarf der M4. Durch die 2011 anstehende Anschaffung der Großserie des neuen Straßenbahnzugs FLEXITY Berlin könnte dabei direkt auf diesen veränderten Bedarf reagiert werden.

Das Betriebsprogramm wird ab Prerower Platz durchgängig bis Rathaus Steglitz bedient. D.h. die gesamte Linie wird in einem durchgängigen Takt gefahren, der in den Hauptverkehrszeiten im Abschnitt zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz zu einer Verdichtung von dem heutigen 5-Minutentakt der Linie M48 auf einen 3/3/4-Minutentakt führt. Dadurch würde im Vergleich zu den heute verkehrenden MetroBus-Linien eine deutliche Angebotsverbesserung entstehen. Dieses Betriebsprogramm wäre für den Fahrgast sehr leicht zu durchschauen.

Der Fahrplanwirkungsgrad erreicht bei diesem Betriebskonzept bis zu 85 % und ist somit sehr wirt-

schaftlich. Es ergibt sich eine gefahrene Leistung von 2,5 Mio. Nutzzugkilometern im Standardjahr.

### HALTEPUNKTE

Im bestehenden nördlichen Abschnitt der M4 wurden die aktuellen Haltepunkte in das Konzept übernommen. Im Neubauabschnitt wurden auf Grund fehlender Nachfrage im Vergleich zur Buslinie M48 die Haltestellen Jerusalemer Straße, S+U Potsdamer Platz (auf dem Leipziger Platz), Potsdamer Brücke, Kärntener Straße, Hähnelstraße und Kieler Straße aufgegeben. Durch diese Maßnahme konnten erhebliche Reisezeitgewinne erzielt werden. Dabei wurde sichergestellt, dass die Erschließungsqualität entlang der Strecke unverändert gut blieb.

## 3.5 VERKEHRSPROGNOSE

Ausgangspunkt dieser Studie waren die überlasteten Buslinien auf dem B1-Korridor. Die Rahmenbedingungen konnten bereits als Indikator für die verkehrliche Relevanz einer Straßenbahn zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz verstanden werden. Zum Nachweis dieser Bedeutung und zur Überprüfung des Betriebsprogramms für die MetroTram-Linie M4, wurde eine Verkehrsprognose erstellt. Dazu wurden unter Einsatz der Software „VISUM“ auf Grundlage des Betriebsprogramms der Straßenbahn und des Buskonzepts die Auswirkungen auf das Berliner Nahverkehrsnetz untersucht. Als Nullfall wurde das ÖPNV-Netz im aktuellen Zustand (Stand Mai 2008) angenommen. Zukünftige Entwicklungen wie dem Weiterbau des U-Bahnlinie 5 zwischen Brandenburger Tor und Alexanderplatz ab 2010, dem Bau der S-Bahnlinie S21 bis 2016 oder der Eröffnung des Regionalbahnhofs am Ostkreuz ebenfalls bis 2016 wurden bewusst

nicht in den Nullfall einbezogen, um das theoretische Maximum der Auswirkungen der Einzelmaßnahme Straßenbahnneubau auf der B1 beurteilen zu können. Darüber hinaus wurden keine dezidierten Aussagen über die Auswirkungen der Straßenbahn auf die Kfz-Belastung im Korridor getroffen.

### NACHFRAGE

Die Verkehrsprognose ergab für die MetroTram-Linie M4 einen Zuwachs von 85.000 Fahrgästen täglich bzw. einen maximalen Linienquerschnitt von bis zu 50.000 Fahrgästen. Somit wäre die verlängerte M4 mit über 148.000 Fahrgästen täglich die mit Abstand am stärksten frequentierte Straßenbahnlinie Berlins.

Die extrem starken Zuwächse sind insbesondere durch die Verdichtung des Takts von heute 5 Minuten (Buslinien M48 und M85 kombiniert) auf einen 3,3-Minutentakt sowie durch die Reduzierung der Reisezeit um 24 % zu erklären. Darüber hinaus bildet die M4 eine bislang fehlende, attraktive Radialverbindung vom Nordosten in den Südwesten Berlins ab, die eine direktere, umsteigefreie Verkehrsverbindung durch die Innenstadt schafft.

### BILANZ GESAMTNETZ BERLIN

Neben den zusätzlichen Fahrgästen für die BVG hat der Korridor Wirkungen für das gesamte Berliner Nahverkehrsnetz. Die Maßnahme führt zu einer starken Verlagerung vom Bus- auf das Straßenbahnnetz. Neben der M4 profitiert insbesondere die U-Bahnlinie 6 von Fahrgastzuwächsen, die am U-Bahnhof Stadtmitte einen mit der M4 zentralen Umsteigeknoten zwischen den Verkehrsströmen in Nord-Süd- und Ost-West-Richtung hat.

Die neu entstehende attraktive Radialverbindung vom Nordosten in den Südwesten Berlins würde zu Reisezeitverkürzungen und einer Entlastung des S-



Bahnringes führen. Die Prognose geht daher im Gesamtnetz Berlins von einem Zuwachs von täglich 7.500 bzw. jährlich über 2,5 Mio. zusätzlichen Fahr­gästen aus.

### SCHIENENBONUS

In diesen Werten ist dabei der so genannte „Schie­nenbonus“ nicht enthalten. Der Schienenbonus be­schreibt einen Effekt, der regelmäßig eintritt, wenn Buslinien durch schienengebundene Verkehrsmittel ersetzt werden. Die Zuverlässigkeit, höhere Reisege­schwindigkeiten und eine höhere Attraktivität (bspw. Fahrkomfort) der Straßenbahn gegenüber einem Om­nibus steigern die Kundenakzeptanz des öffentlichen Nahverkehrs und veranlassen eine Vielzahl von Perso­nen, vom MIV auf den ÖPNV zu wechseln. Insbeson­dere offensichtlich ist die Korrelation von Systemwech­sel von straßengebundenen zu schienengebundenen Verkehrsmitteln und Zunahme der Fahrgastzahlen bei Straßenbahnen, da das Verkehrsangebot in der Regel vergleichbar oder identisch gegenüber der vormals auf der Strecke verkehrenden Buslinie ist. So konnte die 1996 wiedereröffnete Straßenbahnlinie 17 der Münch­ner Verkehrsgesellschaft mbH gegenüber der vormals auf nahezu derselben Strecke verkehrenden Buslinie Fahrgastzuwächse um über 700 % verbuchen. Bei der derzeitigen Unzuverlässigkeit der Buslinie M48 auf dem B1-Korridor kann mit einem erheblichen Schie­nenbonus gerechnet werden.

## 3.6 FINANZIERUNG

### INFRASTRUKTUR

In Kooperation mit VEPRO wurden die Kosten für ein solches Vorhaben auf ca. 168 Mio. € geschätzt. Die-

ses Investitionsvolumen umfasst neben dem Bau der Straßenbahntrasse auch den Straßenbau, der für eine umfassende Umgestaltung notwendig ist sowie die An­schaffung 20 zusätzlicher Straßenbahnfahrzeuge.

Das Land Berlin erhält vom Bund finanzielle Un­terstützung in Höhe von jährlich etwa 364 Mio. € aus den Regionalisierungsmitteln und etwa 40 Mio. € aus den Entflechtungsmitteln. Darüber hinaus wäre das Vorhaben förderfähig über das Bundesprogramm des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes. Dabei kön­nen bis zu 65 % der Gesamtkosten für den Bau der Straßenbahntrasse sowie der Anschaffung der zusätzli­chen Fahrzeuge vom Bund übernommen werden. So­mit bliebe dem Land Berlin ein Komplementäranteil von etwa 89 Mio. €.

Angesichts der Verkehrsprognose und einer erwar­ten sehr hohen Volks- und Betriebswirtschaftlichkeit des Vorhabens, ist davon auszugehen, dass ein entspre­chender Förderantrag ein positives Ergebnis erzielen würde.

### MEHREINNAHMEN & MINDERAusGABEN

Durch die täglich über 23.000 zusätzlichen Beförde­rungsfälle im Netz der BVG, könnte das Unternehmen bis zu 3,8 Mio. € jährlich zusätzlich durch die Erlöse aus dem Fahrkartenverkauf erwirtschaften.

Darüber hinaus reduziert sich der Personalbedarf um etwa 34 Fahrer. Dies ermöglicht Einsparung von bis zu 1,4 Mio. € jährlich für die BVG.



# 4 GRUNDLAGEN

## 4 GRUNDLAGEN

Die Planung einer Straßenbahn erfordert viele verschiedene grundlegende Kenntnisse. Neben dem Wissen über die rechtlichen Grundlagen und Möglichkeiten eine neue Strecke zu planen, spielen auch weitere Faktoren eine große Rolle. Von besonderem allgemeinen Interesse sind zum Beispiel die Kosten, die mit dem Bau der neuen Linie verbunden sind. Gibt es auch hier Fördermöglichkeiten seitens der öffentlichen Hand?

Die Straßenbahnstrecke samt der Gleise, Haltestellen und Fahrmaste ästhetisch in den vorhandenen Straßenraum zu integrieren bedeuten hohe Anforderung an die Planer. Fantasie und besondere städtebauliche Lösungen der Integration erhöhen auch die Akzeptanz der neuen Strecke in der Bevölkerung.

Um jedoch den Systemvorteil und die verkehrliche Bedeutung der Straßenbahn zu verdeutlichen, müssen die ökologischen Vorteile einer Tram gegenüber motorisiertem Verkehr und Busverbindungen deutlich

gemacht werden sowie die Wirtschaftlichkeit des Verkehrsträgers dargestellt werden. Die Wirtschaftlichkeit einer neuen Straßenbahnstrecke kann ohne Zweifel gesteigert werden, wenn die neue Linie sinnvoll mit dem bestehenden Straßenbahnsystem und den vorhandenen Tramlinien in Berlin verbunden wird. Auch Kenntnisse über die Geschichte der Tram in Berlin sowie den Fahrzeugeinsatz können bei der Planung einer neuen Strecke helfen.

### 4.1 DAS BERLINER STRASSENBAHNNETZ

Mit der von Werner von Siemens entwickelten, ersten elektrisch betriebenen Straßenbahn der Welt, die 1881 probeweise zwischen dem Bahnhof Lichterfelde und der Preußischen Hauptkadettenanstalt in Lichterfelde verkehrte, wurde die Straßenbahn zu einem der bedeutendsten Verkehrsträger der frühen Nahverkehrsgeschichte. Bereits 1891 hatte Halle (Saale) das erste vollständig elektrifizierte Straßenbahnnetz der Welt aufgebaut. In Berlin wuchs das Straßenbahnnetz bis 1930 auf eine Gesamtlänge von über 600 km. Allerdings führte der rasant steigende Oberflächenverkehr in den folgenden Dekaden zu einer Stagnation oder einer Reduktion der Straßenbahnnetze in vielen Städten. So schuf Paris bereits in den späten 1930er Jahren sein Straßenbahnnetz zugunsten des Metronetzes und eines umfangreichen Omnibusnetzes ab.

Im geteilten Berlin beschlossen die BVG und der Berliner Senat 1954 das West-Berliner Straßenbahnnetz still zu legen und durch einen Ausbau des U-Bahnnetzes und durch Omnibuslinien zu ersetzen. Die Stra-



ABBILDUNG 11  
FAHRT DER LETZTEN STRASSENBAHN IN  
WEST-BERLIN AM 2. OKTOBER 1967



ßenbahn galt als Verkehrshindernis, unattraktiv und rückständig. Die letzte Straßenbahn im Westteil der Stadt fuhr am 2. Oktober 1967 in Charlottenburg.

Im Ostteil der Stadt wurde zunächst auch eine autofreundliche Verkehrspolitik verfolgt, die straßenbahnfreie Hauptverkehrsstraßen vorsah. Auf Grund mangelnder Ressourcen konnten allerdings U-Bahnplanungen nicht realisiert werden, so dass insbesondere in den 1980er Jahren wieder verstärkt in das Straßenbahnnetz investiert wurde. So erhielten viele Großwohnsiedlungen am Stadtrand erst deutlich nach ihrer Fertigstellung einen Straßenbahnanschluss.

Nach der Wiedervereinigung Deutschlands wurden mehrere Streckenverlängerungen in den Westteil der Stadt beschlossen. Zunächst wurde eine neue Strecke von der Björnsonstraße im Stadtteil Prenzlauer Berg über die Bornholmer Straße bis zur Seestraße im Stadtteil Wedding projektiert. Am 14. Oktober 1995 fuhr erstmals seit der Stilllegung 1967 wieder eine Straßenbahn im ehemaligen Westberlin. Am 25. Oktober 1997 erfolgte die Verlängerung bis Virchow-Klinikum. Die Inbetriebnahme des Streckenabschnittes von der Friedrichstraße zur Dorotheenstraße erfolgte am 20. Dezember 1997, wodurch die Umsteigesituation am Bahnhof Friedrichstraße zur S- und U-Bahn deutlich verbessert wurde. Am 18. Dezember 1998 wurde die Straßenbahn über den Alexanderplatz in Betrieb genommen. Erstmals gab es nun in Berlin eine Straßenbahn in einer Fußgängerzone. Am 28. Mai 2006 folgte die Inbetriebnahme einer zweiten Strecke im alten Westteil der Stadt. Fortan verkehrte die Metro-Tram-Linie M10 von S+U Warschauer Straße über U Eberswalder Straße entlang der Bernauer Straße zum S Nordbahnhof. (vgl. NEUMANN 2006) Bis 2011 soll die Strecke zum Hauptbahnhof verlängert werden. Derzeit läuft das Planfeststellungsverfahren für die Strecke. Mit „Alex II“ wurde am 30. Mai 2007 die

zweite wichtige Anbindung der Straßenbahn an den Alexanderplatz in Betrieb genommen. (vgl. NAUMANN 2007: 28)

Im Jahr 2004 erfolgte eine Neukonzipierung der Netzstrategie der BVG. Ziel war die Gewinnung zusätzlicher Fahrgastpotentiale. Dazu wurde das Kernnetz aus S- und U-Bahn um neue so genannte „Metrolinien“ ergänzt, die als Busse oder Straßenbahnen auf wichtigen Achsen, die nicht von U- oder S-Bahn bedient werden, verkehren. Die Metrolinien erfuhren dabei gegenüber den vormals auf den Achsen verkehrenden Linien eine Angebotsverbesserung in Form von dichteren Takten und einfach zu verstehenden Betriebsprogrammen. Die Metrolinien verkehren 24 Stunden täglich auf möglichst geradlinigen Verkehrsachsen in einem dichten Takt von mindestens 10 Minuten. (vgl. REINHOLD 2006: 142)

Trotz der Stilllegungen in West-Berlin ist das Berliner Straßenbahnnetz mit einer Streckenlänge von 187,7 km immer noch das längste Netz Deutschlands. Jährlich werden dabei 489,7 Mio. Personenkilometern und 26,4 Mio. Nutzzugkilometer geleistet. (vgl. BERLINER VERKEHRSBETRIEBE 2008c: 43) Die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit beträgt 19,2 km/h.

## 4.2 VERKEHRSLICHE BEDEUTUNG DER STRASSENBAHN

Bei der Planung eines Nahverkehrsangebot ist die prognostizierte Nachfrage von entscheidender Relevanz für die Wahl des Verkehrsmittels und der Erstellung des Betriebsprogramms. Die verschiedenen Verkehrsträger weisen in unterschiedlichen Nachfragestärken eine hohe Wirtschaftlichkeit aus. Während S-Bahnen vorrangig den Vorortpendlerverkehr und U-Bahnen den zwischenbezirklichen Verkehr bedienen und dabei

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

VERKEHRSMITTEL	ZUG/TRAKTION	KAPAZITÄT <sup>5</sup>	BEFÖRD. MENGE THEORET.	MIND. ZUGFOLGEZEIT	BEFÖRD. MENGE PRAKTISCH <sup>10</sup>	ZUGFOLGEZEIT PRAKTISCH <sup>8</sup>	HALTESTELLENABSTAND (A)	EINZUGSRADIUS (R)	ZUMUTBARE GEHZEIT	BEFÖRDERUNGSGESCHWINDIGKEIT
-	-	Steh- und Sitzplätze	Pers./h Richtung	[sek]	Pers./h Richtung	[s]	[m]	[m]	[min]	[km/h]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Omnibus	Standard	60+40	6.000	60	1.200	300	300/500	200/300	4-6	10-15
	Gelenkbus	80+60	8.400		1.680					
Straßenbahn	1 Einheit	100+40	5.600	90	2.800	180	400/600	300/400	8	15-20
	2 Einheiten	280	11.200		5.600					
Stadt-bahn	1 Einheit	100 <sup>9</sup> +80	7.200	90	3.600	180-300	500/800	300/00	8	20-30
	2 Einheiten	380	14.400		7.200					
	3 Einheiten	540	21.600		10.800					
U-Bahn	1 Einheit	180+80 <sup>6 12</sup>	10.400	90	5.200 <sup>7</sup>	150-300	600/1000	750-1000	8-10	40-50
	3 Einheiten	780 <sup>6</sup>	31.200		15.600					
S-Bahn	1 Einheit	380+80 <sup>6</sup>	22.400	90	11.200 <sup>7</sup>	150-300	500/1000	600-1000	10-15	40-60
	3 Einheiten	1.680 <sup>6</sup>	67.200		33.600 <sup>7</sup>		1500/3000 <sup>11</sup>			

TABELLE 1

### EIGENSCHAFTEN WICHTIGER VERKEHRSARTEN DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS

eine hohe Spitzenkapazität bewältigen müssen, dienen Busse originär der Naherschließung von Wohnquartieren und übernehmen Zubringerfunktionen zu den hochkapazitären Verkehrssystemen. Straßenbahnen sind zwischen diesen Einsatzextremen angesiedelt und können bei sehr dichtem Takt, mit ähnlichen oder identischen Haltestellenabständen wie Buslinien,

eine sehr hohe Beförderungskapazität bewältigen. So befördern die Budapester Straßenbahnlinien 2 und 4 gemeinsam täglich 220.000 Fahrgäste.

Allerdings sind in stark verdichteten Ballungsräumen viele Nahverkehrsangebote nicht konkurrierend sondern komplementär zu verstehen. Auf Grund der unterschiedlichen Mobilitätsmuster, die beispielsweise

5 Die Angaben stellen Durchschnittswerte dar, größere Kapazitäten sind in Betrieb

6 unter der Annahme 0,15 m<sup>2</sup>/Person

7 im Normalbetrieb wird auch mit 0,30 m<sup>2</sup>/Person gerechnet

8 Praktisch untere Grenze

9 Grundlage der Bemessung 0,25 m<sup>2</sup>/Person

10 ergibt sich aus der Kapazität \* Anzahl der Züge pro Stunde

11 höhere Kapazitäten reichen in die Größenordnung 350 bis 400 Pers./Einh.

12 3.000 m nur im Außenbereich



se ein Bus und eine S-Bahn bedienen, kann eine abschnittsweise parallele Linienführung sowohl verkehrlich als auch wirtschaftlich sinnvoll sein.

Das Berliner Nahverkehrsnetz weist auf Grund der Geschichte der Stadt weiterhin mehrere Beispiele auf, in denen nicht das optimale Verkehrsmittel zum Einsatz kommt. Dies betrifft vorrangig den Westteil der Stadt, in dem in den 1960er Jahren das Straßenbahnnetz durch den Ausbau des U-Bahnnetzes und den Einsatz von Omnibussen ersetzt wurde. Insbesondere unter den 2004 eingeführten MetroBussen finden sich mehrere Linien, deren Kapazität nicht ausreicht, um die Nachfrage zu bedienen und die darüber hinaus erhebliche verkehrliche Problemlagen (Unzuverlässigkeit) ausweisen. Durch die Überforderung der Busse auf diesen Strecken, sinkt die Wirtschaftlichkeit erheblich. Die Nachfrage liegt allerdings deutlich unterhalb der Mindestnachfrage für einen wirtschaftlichen U-Bahnbetrieb. Darüber hinaus stellen die MetroBus-Linien eine Hybridform dar, indem sie sowohl die Nahmobilität, als auch die zwischenbezirklichen Verkehrsströme bedienen. Folglich bieten sich diese Verkehrskorridore für Straßenbahnneubaustrecken an, da diese die Erschließung der Quartiere unverändert gewährleisten und darüber hinaus über die bestehende Nachfrage hinaus, zusätzliche Fahrgäste für den ÖPNV gewinnen könnten.

## 4.3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Die rechtlichen Grundlagen von Straßenbahnanlagen sind vielfältig. Bei der Einrichtung und der Inbetriebnahme sind vor allem die im Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) geregelte Planfeststellung und das Personenbeförderungsgesetz zu beachten.

Der Bau einer Straßenbahn richtet sich nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG). Das PBefG regelt die Genehmigungspflicht für die Beförderung von Personen (§ 2 PBefG) und die Genehmigungspflicht für Bau, Betrieb und Linienführung (§ 9 PBefG). Auch die Planaufstellung für den Bau von Straßenbahnanlagen wird organisiert (§ 28 PBefG). Nach § 28 PBefG können Betriebsanlagen für Straßenbahnen nur dann gebaut werden, wenn vorher der Plan für die Straßenbahnanlagen festgestellt wurde.

Die Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen regelt unter anderem die Betriebs- und Gleisanlagen sowie Haltestellen von Straßenbahnlinien und bildet somit eine weitere Grundlage für Straßenbahnanlagen. Auch in der Straßenverkehrsordnung (StVO) findet die Straßenbahn Beachtung, vor allem was das Verhältnis zum motorisierten Verkehr anbelangt.

### 4.3.1 PLANFESTSTELLUNGEN

„Im Fachplanungsrecht wird zwischen Planfeststellung, Plangenehmigung und Verzicht auf ein förmliches Verfahren unterschieden. [...] Beim Verzicht auf ein förmliches Verfahren wird mit der Maßnahme ohne Zulassungsentscheidung begonnen.“ (STÜER/PROBSTFELD 2003: 9) Ein Verzicht auf ein förmliches Verfahren ist also nur möglich, wenn von den direkt betroffenen Eigentümern der überplanten Grundstücke kein Protest abzusehen ist und abwägungspflichtige Belange nicht beeinträchtigt werden.

Die Plangenehmigung soll eine Verfahrensbeschleunigung bewirken (siehe Gesetz zur Beschleunigung von Genehmigungsverfahren [GenBeschlG]). Bei der Plangenehmigung (§ 74 VwVfG) werden die Träger öffentlicher Belange und ggf. die Betroffenen beteiligt, nicht aber die Öffentlichkeit. Die Plangenehmigung kann angestrebt werden, wenn die Rechte anderer

nicht beeinträchtigt werden. Eine Plangenehmigung hat die Rechtswirkung einer Planfeststellung. Sie ist allerdings nicht möglich, wenn eine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig ist. Auch für Enteignungen stellen Plangenehmigungen keine Grundlage dar. Erklärt sich allerdings der Eigentümer schriftlich mit der Nutzung seines Grundeigentums einverstanden, dann ist das Plangenehmigungsverfahren ausreichend. (vgl. STÜER/PROBSTFELD 2003: 9f.)

Akzeptiert der Eigentümer jedoch die Planungen, die sein Grundstück betreffen, nicht, müssen (Teil-)Enteignungen durchgeführt werden. Diese sind nur bei Planfeststellungen möglich.

Planfeststellungsverfahren sind für bestimmte neu zu bauende Einzelprojekte von herausgehobener Bedeutung erforderlich. Es handelt sich um förmliche Verfahren, in denen die Öffentlichkeit beteiligt wird (EBD.).

Die Basis für die Zulassung der Projekte bilden die eigenen gesetzlichen Regelungen in den entsprechenden Fachplanungsgesetzen. Für Straßenbahnen ist das beispielsweise das Personenbeförderungsgesetz. Zu den jeweiligen Fachplanungsgesetzen findet das Verwaltungsverfahrensgesetz Anwendung (vgl. §§ 72ff. VwVfG). Die Fachplanungsgesetze werden von den einzelnen Bundesländern ausgeführt.

Privilegierte, überörtliche Fachplanungen (dazu gehört unter anderem die Straßenbahn) haben nach § 38 Baugesetzbuch (BauGB) Vorrang vor der Bauleitplanung. Außerdem ersetzt der Planfeststellungsbeschluss alle anderen behördlichen Entscheidungen und Erlaubnisse. (vgl. STÜER/PROBSTFELD 2003: 1)

Fachplanungen werden im Gegensatz zur Bauleitplanung auch als einstufige Planungen bezeichnet. Sie enthalten nicht nur die Planungsentscheidungen, sondern bestimmen auch über die Zulassungen. Diese Einstufigkeit dieser Planungsart betont die Wich-

tigkeit und Notwendigkeit der Abwägungen in einem Planungsprozess.

Der Plan, der festgestellt werden soll, besteht aus Zeichnungen und Erklärungen sowie einem Erläuterungsbericht. Diese Unterlagen zeigen das Gebiet, die Vorhaben und die betroffenen Grundstücke, und sind bei der zuständigen Anhörungsbehörde einzureichen.

Im Folgenden wird der Ablauf eines Planfeststellungsverfahrens aufgezeigt.

### 4.3.2 ABLAUF PLANFESTSTELLUNGSVERFAHREN UND PLANFESTSTELLUNGSBESCHLUSS

Der erste Schritt in einem Planfeststellungsverfahren ist die Planerstellung durch den Vorhabenträger. Der Vorhabenträger ist auch der Antragsteller, der die Planunterlagen bei der Anhörungsbehörde einreicht.

Nun beginnt das Anhörungsverfahren. Hier werden Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange eingeholt. Des Weiteren werden die Planunterlagen öffentlich ausgelegt. Dazu wird die Auslegung ortsüblich bekannt gegeben. Sie dauert mindestens einen Monat. Durch die Auslegung ändern sich bereits die Rechtsverhältnisse; es gelten Veränderungssperren, Vorkaufsrecht und Anbaubeschränkungen. Wertsteigernde Projekte oder Veränderungen, die das Planvorhaben erschweren würden, sind nicht erlaubt. Während und zwei Wochen nach der Auslegung sind Einwendungen möglich (vgl. § 73 Abs. 4 VwVfG). Nach dem Ablauf der Einwendungsfrist werden weitere Einwendungen ausgeschlossen (Präklusion). (vgl. STÜER/PROBSTFELD 2003: 37ff.)

Nach der Präklusion werden die Planunterlagen und die eingegangenen Einwendungen von der Anhörungsbehörde an den Vorhabenträger zurück gesendet. Außerdem wird mit „dem Träger des Vorhabens, den Behörden, den Betroffenen sowie den Personen, die

Einwendungen erhoben haben“ ein Erörterungstermin vereinbart (STÜER/PROBSTFELD 2003: 47). Ziel dieses Erörterungstermins ist es, eine möglichst einvernehmliche Regelung des Planvorhabens zu finden. Dazu werden die während der Einwendungsfrist erhobenen Einwendungen und Stellungnahmen der Behörden abgewogen.

Werden die Grundzüge des Plans während der Plan-aufstellung geändert, muss der Plan erneut öffentlich ausgelegt werden. Bei geringfügigen Änderungen hingegen ist es nur notwendig, die Betroffenen der Änderungen schriftlich zu informieren und ggf. ihre Stellungnahmen einzuholen.

Spätestens einen Monat nach dem Erörterungstermin erhält der Vorhabenträger das Ergebnis des Anhörungsergebnisses. Das Ergebnis besteht aus einer „Stellungnahme [der Anhörungsbehörde], [...] dem Plan, den Stellungnahmen der Behörden und den nicht erledigten Einwendungen der Planfeststellungsbehörde“ (STÜER/PROBSTFELD 2003: 51).

Nun folgt der Planfeststellungsbeschluss. Er kann auch ohne die Zustimmung oder Genehmigung einer anderen Behörde erlassen werden (§ 74 Abs. 1 VwVfG). Die Planfeststellungsbehörde entscheidet über den Planfeststellungsbeschluss und damit auch über die in der Anhörung nicht erledigten Einwendungen. Bei der Entscheidung über das Vorhaben müssen auch die Umweltauswirkungen berücksichtigt werden. (vgl. STÜER/PROBSTFELD 2003: 62f.)

Der Planfeststellungsbeschluss muss dem Vorhabenträger, den Betroffenen und sonstigen Beteiligten zugestellt werden. Des Weiteren wird der Plan ortsüblich bekannt gemacht und zwei Wochen zur Einsicht ausgelegt (STÜER/PROBSTFELD 2003: 67). Der Planfeststellungsbeschluss ist mit dem Erlassen rechtmäßig.

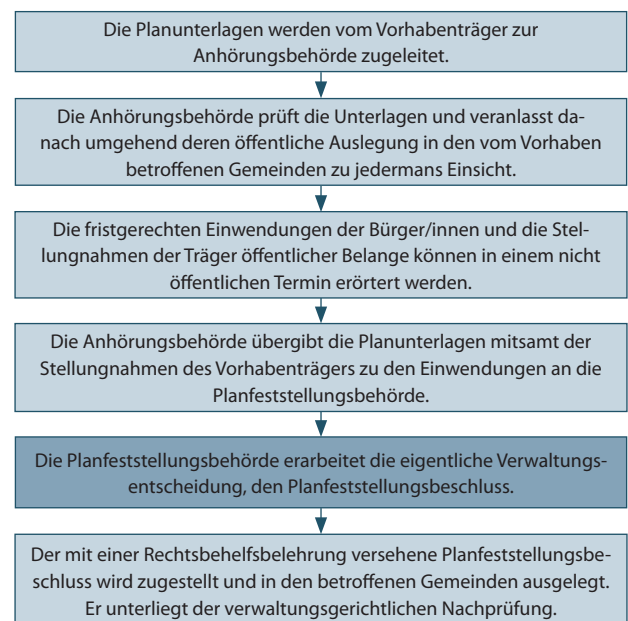


ABBILDUNG 12

#### ABLAUF EINES PLANFESTSTELLUNGSVERFAHRENS

Liegt eine Planfeststellung vor, sind andere behördliche Genehmigungen, Verordnungen und ähnliches nicht erforderlich.

Planfeststellungen haben umfassende Rechtswirkungen. Dazu gehören Genehmigungs- (der Planfeststellungsbeschluss ist ebenfalls die Ausführungsgenehmigung), Konzentrations- (Ersetzung aller anderen behördlichen Entscheidungen), Gestaltungs-, Ausschluss- und die Ausgleichswirkung. (vgl. STÜER/PROBSTFELD 2003: 68f.)

Planfeststellungsbeschlüsse sind nicht mit Widerspruchsverfahren, sondern nur mit unmittelbaren Anfechtungsklagen (zur Aufhebung der Planfeststellungsbeschlüsse) angreifbar. Planergänzungen und Verpflichtungsklagen sind auch möglich, wenn mehr Schutz oder Vorsorge verlangt wird. Planfeststellungsbeschlüsse sind fünf Jahre gültig. Nach Ablauf der fünf Jahre ohne Baubeginn verfällt die Gültigkeit des Beschlusses.

Abbildung 12 fasst den Ablauf eines Planfeststellungsverfahrens schemenhaft zusammen.

### 4.3.3 PLANFESTSTELLUNGEN VON STRASSENBAHNANLAGEN

Für den Bau einer Straßenbahnanlage benötigt man einen Planfeststellungsbeschluss. Dieser wird im Personenbeförderungsgesetz geregelt. Gemäß § 28 PBefG dürfen Straßenbahnanlagen nur gebaut werden, wenn der Plan vorher festgestellt wurde. „Bei der Planfeststellung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.“ (§ 28 Abs. 1 PBefG) Die Bundesländer sind gemäß Art. 83, 84 Grundgesetz für die Ausführung des PBefG verantwortlich. Die Planfeststellungsbehörde ist die Genehmigungsbehörde und wird nach § 29 PBefG von der jeweiligen Landesregierung nach § 11 PBefG festgelegt.

„Das Verfahren nach dem PBefG ist [...] dem strassenrechtlichen Planfeststellungsverfahren [...] angeglichen.“ (STÜER/PROBSTFELD 2003: 304)

Nach § 28 Abs. 3 PBefG ist es aber auch möglich, dass Bebauungspläne nach § 9 BauGB die Planfeststellung ersetzen können. Voraussetzung ist, dass die Betriebsanlagen für die geplante Straßenbahn im betreffenden Bebauungsplan ausgewiesen sind.

In der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) werden Betriebsanlagen definiert. Nach § 1 Abs. 7 BOStrab zählen dazu alle dem Betrieb dienenden Anlagen, beispielsweise für den

Fahrbetrieb, den Aufenthalt der Fahrgäste und Abstellanlagen für Fahrzeuge.

Ein planfeststellungsersetzender Bebauungsplan ist vor allem bei der Umgestaltung bestehender Straßenräume oder der Planung neuer Stadtgebiete von Vorteil. Dennoch werden in Deutschland sehr selten Straßenbahnen nach § 28 Abs. 3 PBefG in einem planfeststellungsersetzenden Bebauungsplan nach § 9 BauGB ausgewiesen.<sup>13</sup>

Ein großer Nachteil der planfeststellungsersetzenden Bebauungspläne ist die permanente Beklagbarkeit (Widerspruchsverfahren und Anfechtungsklagen) im Gegensatz zum Planfeststellungsbeschluss.

Für relativ kurze Abschnitte, zum Beispiel zum Schließen einer Lücke im vorhandenen Netz, kann ein planfeststellungsersetzender Bebauungsplan hilfreich sein. Für lange Neubaustrecken hingegen scheinen planfeststellungsersetzende Bebauungspläne ein weniger geeignetes Instrument zu sein.

### 4.3.4 VERORDNUNG ÜBER DEN BAU UND BETRIEB DER STRASSENBAHNEN

Die Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) ist die Rechtsgrundlage für den Bau und Betrieb von Straßenbahnen die in § 4 PBefG definiert werden. Dies schließt nicht nur Bahnen in straßenbündigem Gleiskörper, sondern auch auf ganz oder teilweise eigenem Gleiskörper geführte Bahnen wie U-Bahnen, Hochbahnen und Schwebbahnen ein. Die BOStrab ist in acht Abschnitte und vier Anlagen folgendermaßen gegliedert:

- Ersterer Abschnitt: Allgemeines

<sup>13</sup> Vgl. hierzu in Freiburg: Bebauungsplan 6-142, Stadtbahn Vauban; Bebauungsplan 5-96, Messe; Bebauungsplan 2-90, Habsburgerstraße; und Bremen: Bebauungsplan 2167, Georg-Bitter-Straße.

In Freiburg erfolgt nach der Festsetzung der Betriebsanlagen der Straßenbahn im Bebauungsplan eine Ausführungsplanung, die von den Verkehrsbetrieben durchgeführt wird. Nach der erfolgreichen Ausführungsplanung wird dann der Bau der Straßenbahnbetriebsanlagen freigegeben.

- Zweiter Abschnitt: Betriebsleitung
- Dritter Abschnitt: Betriebsbedienstete
- Vierter Abschnitt: Betriebsanlagen
- Fünfter Abschnitt: Fahrzeuge
- Sechster Abschnitt: Betrieb
- Siebenter Abschnitt: Verfahrensvorschriften
- Achter Abschnitt: Ordnungswidrigkeiten, Schluss- und Übergangsvorschriften
- Anlage 1: Kennzeichnung und Sicherung von Bahnübergängen
- Anlage 2: Grenzwerte für Bremsungen
- Anlage 3: Sinnbild zur Kenntlichmachung von Sitzplätzen für behinderte und andere Sitzplatzbedürftige Menschen
- Anlage 4: Signale

Die nun folgenden Auszüge aus der BOStrab beschränken sich auf die für die Neuplanung einer Straßenbahn essentiellsten Faktoren.

§ 1 Abs. 2 BOStrab greift das PBefG auf und definiert Straßenbahnen straßenabhängige Bahnen (§ 4 Abs. 1 PBefG) und unabhängige Bahnen (§ 4 Abs. 2 PBefG). Des Weiteren werden in § 1 BOStrab Bau (Abs. 3), Betrieb (Abs. 4), Fahrbetrieb (Abs. 5), Betriebsbedienstete (Abs. 6), Fahrzeuge (Abs. 7), Betriebsfahrzeuge (Abs. 8) und Züge (Abs. 9) definiert. Nach den Grundregeln, geordnet in § 2 BOStrab, gehört, dass Betriebsanlagen und Fahrzeuge so beschaffen sein müssen, dass sie den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen.

## BETRIEBSANLAGEN

Die Streckenführung und die Lage der Haltestellen müssen den Verkehrsbedürfnissen entsprechen und insbesondere günstiges Umsteigen zu anderen Verkehrsmitteln ermöglichen. Hohe Geschwindigkeiten, die jedoch an die einzelnen Streckenabschnitte und deren straßenräumliche und städtebauliche Situation

anzupassen sind, sollen möglich sein. Des Weiteren sollen die Strecken unabhängige und besondere Bahnkörper haben. (vgl. § 15 BOStrab)

Die Bahnkörper werden unterteilt in straßenbündige, besondere und unabhängige Bahnkörper. Straßenbündige Bahnkörper sind mit ihren Gleisen in Straßenfahrbahnen oder Gehwegflächen eingebettet. Unabhängige Bahnkörper liegen im Verkehrsraum öffentlicher Straßen, sind jedoch vom übrigen Verkehr durch Bordsteine, Leitplanken, Hecken, Baumreihen oder andere ortsfeste Hindernisse getrennt. Unabhängige Bahnkörper sind auf Grund ihrer Lage und ihrer Bauart vom übrigen Verkehr unabhängig. Bei Fußgängerüberwegen über einen besonderen Bahnkörper müssen zwischen diesem und benachbarten Straßenfahrbahnen Schutzinseln für Fußgänger vorhanden sein, wenn das Überschreiten von Bahnkörper und Straße nicht durch Ampeln geregelt ist. (vgl. § 16 BOStrab)

## LICHT UND SICHERHEITSRAUM

Der lichte Raum ist der zu jedem Gleis gehörende Raum, der für einen sicheren Betrieb der Fahrzeuge von festen und beweglichen Gegenständen freigehalten werden muss. (vgl. § 18 BOStrab) Zum Schutz von Personen muss neben jedem Gleis außerhalb der Lichtraumumgrenzung ein Sicherheitsraum vorhanden sein, welcher vom Gleis aus und durch Türen der Fahrzeuge erreichbar sein muss. Zwischen den Gleisen genügt ein gemeinsamer Sicherheitsraum.

Sicherheitsräume müssen mindestens 0,7 m breit und 2,0 m hoch sein und lotrecht stehen. Im Verkehrsraum öffentlicher Straßen, ausgenommen Autobahnen und Kraftstraßen gilt als Sicherheitsraum der an den Bahnkörper angrenzende Teil des Verkehrsraums. In Haltestellen gilt als Sicherheitsraum der Raum auf den Bahnsteigen. (vgl. § 19 BOStrab)



### HALTESTELLEN

Haltestellen sollen Bahnsteige besitzen sowie Wetterschutz- und Sitzmöglichkeiten bieten. Die Breite der Haltestellen muss nach dem Verkehrsaufkommen unter Berücksichtigung der Stärke und Verflechtung der Fahrgastströme bemessen sein. Längs der Bahnsteigkante muss eine nutzbare Breite von mindestens 2,0 m, bei Bahnsteigen im Verkehrsraum öffentlicher Straßen von mindestens 1,5 m vorhanden sein. Die Höhen von Bahnsteigoberflächen, Fahrzeugfußboden und Fahrzeugtrittstufen müssen so aufeinander abgestimmt sein, dass die Fahrgäste bequem ein- und aussteigen können. (vgl. § 31 BOStrab)

### REGELUNGEN IN DER STRASSENVERKEHRS-ORDNUNG

In der Straßenverkehrsordnung (StVO) werden Straßenbahnen – genauer die Haltestellen – besonders berücksichtigt. In § 20 StVO werden Fahrzeugführer verpflichtet, an Straßenbahnhaltestellen, an denen eine Straßenbahn hält um Fahrgastwechsel zu ermöglichen, zu halten oder ggf. nur vorsichtig vorbeizufahren. Das Warten bzw. in Schrittgeschwindigkeit vorbeifahren soll eine Gefährdung der Fahrgäste, die in die Straßenbahn ein- und aussteigen, ausschließen. Ein Halten der Fahrzeuge ist besonders dann von Nöten, wenn Fahrgäste die Straße überqueren müssen um zur Straßenbahn oder zum Fußweg zu gelangen (z.B. an überfahrbaren Kaps). Die Fahrgäste haben in jedem Fall Vorrang vor dem motorisierten Verkehr.

### STRASSENBAHN IN BERLIN

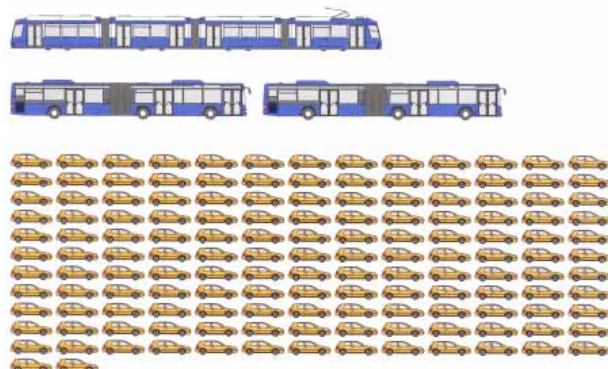
Der Platzbedarf einer Straßenbahntrasse auf besonderem Gleiskörper beträgt in Berlin in der Breite rund 6,7 m (2 x 2,8 m Tram/Lichtraumprofil + 2 x 0,25 m Sicherheitsraum + 1 x 0,6 m Fahrleitungsmast in Mittel- lage). Die Fachbehörde die zugleich die Planfeststel-

lungsbehörde ist, ist die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Abteilung VII E (Oberste Luftfahrt- und Luftsicherheitsbehörde, Planfeststellung Straße und Schiene, Technische Bauaufsicht). Der Vorhabenträger in Berlin ist die BVG.

Für die Straßenbahnplanung auf diesem Korridor scheint ein Planfeststellungsverfahren aus mehreren Gründen unumgänglich. Die Strecke verläuft fast ausschließlich auf der Bundesstraße 1, es handelt sich nicht nur um eine kleine Streckenerweiterung oder Lückenschließung. Außerdem wird eine Umweltprüfung von Nöten sein.

## 4.4 ÖKOLOGISCHE GRUNDLAGEN

In den Jahren zwischen 1906 und 2005 stieg die globale Durchschnittstemperatur um 0,74° C an. Besonders in den letzten Jahren war eine beschleunigte Zunahme der Temperaturen zu verzeichnen. Die für den Treibhauseffekt verantwortliche Zunahme der CO<sub>2</sub>-Konzentration ist unbestritten auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen. (vgl. BECKER 2007; SINZ 2007)



218 Personen = 1 Straßenbahn = 2 Gelenkbusse = 145 PKWs

ABBILDUNG 13

TRANSPORTKAPAZITÄTEN IM VERGLEICH



Die Planer können mit ihrer Arbeit einen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Die Siedlungsentwicklung kann CO<sub>2</sub>-mindernd gesteuert werden, es gilt aber auch die Verkehrssysteme zu verbessern und nachhaltig zu gestalten. Dazu gehören vor allem die Verbesserung und der Ausbau des öffentlichen Verkehrs. (EBD.)

Zusätzlich zu den Debatten um den globalen Klimawandel gibt es allgegenwärtige Diskussionen um den Anstieg des Ölpreises und die Einhaltung von Feinstaubrichtlinien. Hier bietet der ÖPNV eine leistungsfähige und zuverlässige Alternative zum MIV. Ein Großprojekt derartigen Umfangs – immerhin sieht diese Studie circa 10,5 km Straßenbahnneubaustrecke vor – hat auch zahlreiche und weit reichende Auswirkungen auf die Umwelt. Die Prüfung der ökologischen Aspekte der Planung ist daher nicht nur wegen der vorgeschriebenen Umweltprüfung im Planfeststellungsverfahren wichtig und unumgänglich.

Es muss beachtet werden, welche Auswirkungen die Planung der Straßenbahntrasse mit all den damit verbundenen Punkten auf die zahlreichen Aspekte der Umwelt hat. Das können positive Effekte sein wie auch negative. Welche Beeinträchtigungen und welche

Verbesserungen sind mit dem Bau der Straßenbahn zu erwarten?

Aus diesen Erkenntnissen soll abgeleitet werden, wie die Planungen so modifiziert werden können, dass Beeinträchtigungen ökologischer Art möglichst gering und die stadtklimatischen und freiräumlichen Effekte möglichst positiv für Bewohner und Nutzer ausfallen.

#### 4.4.1 ENERGIEVERBRAUCH

Auf Grund der sich zunehmend verknappenden fossilen Brennstoffe steht Mobilität verstärkt vor der Herausforderung möglichst energiesparend und energieeffizient organisiert zu werden. Bei der aufzuwendenden Energie muss beachtet werden, dass für die Bereitstellung der Energie zum Antrieb der Fahrzeuge ebenfalls Energie aufgewendet werden muss. Dies umfasst die Förderung, Aufbereitung, Transport und Umwandlung der Primärenergieträger in Endenergie für die Fahrzeuge. (vgl. VCD 2001: 11) Öffentliche Verkehrsmittel haben auf Grund ihrer höheren Beförderungskapazität eine vielfach bessere Energiebilanz als Pkw. Insbesondere der sehr niedrige durchschnittliche Auslastungsgrad im MIV von 1,5 Personen pro Fahrzeug ist aus Sicht der Energieeffizienz problematisch.

FAHRZEUG	ENERGIE	ENDENERGIEVERBRAUCH	ENDENERGIE (MJ/KM)	PLATZ-ZAHL	PRIMÄRENERGIE (KJ/PLATZ-KM)
Pkw	Otto	10,4 l/100 km	3,4	5	790
Pkw	Diesel	8,3 l/100 km	3,0	5	670
Solobus	Diesel	40 l/100 km	14,3	66	244
Gelenkbus	Diesel	55 l/100 km	19,7	102	217
Solobus	Erdgas	49,7 m <sup>3</sup> /100 km	17,9	66	327
Gelenkbus	Erdgas	68,3 m <sup>3</sup> /100 km	24,6	102	291
Straßenbahn	Strom	28 Wh/Platz-km	k.A.	k.A.	309
Stadt-/U-Bahn	Strom	22 Wh/Platz-km	k.A.	k.A.	251

TABELLE 2

END- UND PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH AUSGEWÄHLTER STADTVERKEHRSMITTEL 2000

Busse und Straßenbahnen liegen beim Primärenergieverbrauch dicht beieinander. Straßenbahnzüge der neuesten Generation verfügen über eine verbesserte Bremsenergieerückspeisung, so dass die Energiebilanz in Städten, die ihre Fahrzeugflotte in den vergangenen Jahren umfassend erneuert haben, deutlich besser ist, als in Tabelle 2 angegeben. So lag der Endenergieverbrauch der Straßenbahn in Leipzig im Jahr 2007 bei 8,2 kWh/100 Pkm. Bei den Leipziger Linienbussen lag der Wert um einen Faktor von 2 bis 3 höher. (vgl. LEIPZIGER VERKEHRSBETRIEBE 2008: 35)

### 4.4.2 LÄRMEMISSIONEN

Lärm ist eine starke Umweltbelastung und führt insbesondere in Ballungszentren zu einer erheblichen Minderung der Lebensqualität. So liegt beispielsweise der Tagesmittelwert an der Hauptstraße in Berlin-Schöneberg bei bis zu 74 dB(A) und über 19.000 Fahrzeugen pro Fahrtrichtung (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2005d).

In den letzten 28 Jahren wurden zwar die Lärmgrenzwerte für Kraftfahrzeuge herabgesetzt, doch

das Umweltbundesamt stellte dazu fest, dass im Mittel die Pkw heute genauso laut sind wie 1980 (siehe Tabelle 3).

Der ÖPNV kann an dieser Stelle ansetzen und bietet klare Vorteile. Die Schallobergrenze für Omnibusse ist nur unwesentlich höher als für Pkw. Berücksichtigt man nun die weitaus höhere Passagierkapazität eines Busses wird deutlich, dass der Pkw der Hauptverursacher für den Straßenverkehrslärm in der Stadt ist. Darüber hinaus ist die Straßenbahn im Vergleich zum Bus leiser und hat eine noch höhere Transportkapazität.

Die Geräuschemissionen einer fahrenden Straßenbahn entstehen hauptsächlich durch das Rollgeräusch, Antriebsgeräusche von Motor und Getriebe sowie Geräusche von weiteren Elementen der Fahrtechnik (Bremsbeläge, Kompressoren, Lüfter usw.). Letztere sind insbesondere beim Fahrzeugstillstand relevant. Das Rollgeräusch dominiert die anderen Geräuschquellen ab einer Geschwindigkeit von 30 km/h. Grundsätzlich verändern sich die Geräuschemissionen in den unterschiedlichen Betriebszuständen einer Straßenbahn (Stillstand, Anfahren, Konstantfahrt).

FAHRZEUGKATEGORIE	FAHRGERÄUSCHGRENZWERTE IN DB(A)			
	bis 1980 (Richtlinie 70/157/EWG)	bis 1988 (Richtlinie 81/334/EWG)	ab 1988 (Richtlinie 84/424/EWG)	ab 10/95 (Richtlinie 92/97/EWG)
<b>Pkw</b>	82	80	77	74
<b>Transporter, Kleinbusse</b> ≤ 2 t > 2 bis 3,5 t	84 84	81 81	78 79	76 77
<b>Omnibus</b> > 3,5 t; < 150 kW > 3,5 t; ≥ 150 kW	89 91	82 85	80 83	78 80
<b>Lkw</b> > 3,5 t; < 75 kW > 3,5 t; 75 bis < 150 kW > 3,5 t; ≥ 150 kW	89 89 91	86 86 88	81 83 84	77 78 80

TABELLE 3  
LÄRMGRENZWERTE FÜR KRAFTFAHRZEUGE

In einer Studie mit 4.756 Messungen im Auftrag des Umweltbundesamtes wurde im Jahre 2000 ermittelt, dass die Schallemissionen von Straßenbahnen abhängig vom eingesetzten Fahrzeug und der Beschaffenheit der Fahrbahn stark variieren können. Somit gibt der SCHALL 03-Grundwert von 51 dB(A) nicht mehr den Stand der Technik wieder. (GIESLER 2000: 10)

Bei Idealbedingungen, also beim Einsatz moderner Niederflurfahrzeuge auf besonderen Gleiskörpern mit hoher Raseneindeckung mit einem guten Pflegezustand von Schienen und Rädern auf einer Geradeausstrecke, liegen die Schallemissionen einer Straßenbahn bei 49 dB(A). (vgl. GIESLER 2000: 12)

Im Gegensatz dazu sind Straßenbahnen, die fahrbahnbündig verkehren bis zu 6,4 dB(A) lauter. Alte Fahrzeuge verschlechtern die Werte weiter.

Besonders das Befahren einer Kurve ist sehr geräuschintensiv. Bei kleinen Radien unter 30 m dominiert dieses Kurvenquietschen. Die Lärmemissionen erreichen dann bis zu 90 dB(A). (HECHT 2003: 15) Bei Radien von 50 m ist mit einer Schallpegelerhöhung von bis zu 8 dB(A) gegenüber einer Geradeausfahrt zu rechnen (BASISNETZ-INITIATIVE 2001).

Grundsätzlich gibt es zahlreiche Maßnahmen, die zu einer Reduktion der Geräuschemissionen beitragen können. Dies betrifft Maßnahmen für den Bahnkörper sowie Maßnahmen für die Fahrzeuge.

Wie Tabelle 4 zeigt, hat die Wahl des Bahnkörpertyps erheblichen Einfluss auf die Schallentwicklung. So sind fahrbahnbündige Bahnkörper erhebliche geräuschintensiver als besondere Bahnkörper und insbesondere Rasengleise. Geschotterte Bahnkörper haben ebenfalls gute schallabsorbierende Funktion.

Das Kurvenquietschen kann durch die Vermeidung von engen Bögen und Weichen bei der Planung der Trassierung erheblich reduziert werden. In Fällen, wo dies nicht möglich ist, können automatisierte

ZUSCHLAGART	ZUSCHLAG IN BEZUG AUF GRUNDWERT VON 51 DB(A) NACH „SCHALL 03“
<b>FAHRZEUGART</b>	
Straßenbahn-Hochflurfahrzeug	+3
Straßenbahn-Niederflurfahrzeug	+1
<b>FAHRBAHNART</b>	
Rasenbahnkörper, tiefliegender Rasen	+4
Rasenbahnkörper, hochliegender Rasen	0
Schotterbett, Holzschwellen	+2
Schotterbett, Betonschwellen	+2
Feste Fahrbahn, nicht absorbierend, straßenbündige Gleise	+7
<b>EINFLUSS DER PFLEGE DES RAD-SCHIENE-SYSTEMS</b>	
Gepflegtes Rad-Schiene-System	-3
<b>EINFLUSS DER KURVEN</b>	
Kurvenradius <50 m ohne Maßnahmen gegen das Quietschen	+8
Kurvenradius <50 m mit Maßnahmen gegen das Quietschen	+5
Kurvenradius 50 m bis <300 m	+2
Kurvenradius >300 m	0

TABELLE 4

#### SCHALLEMISSIONEN VON STRASSENBAHNEN

Schienenschmieranlagen mit biologisch abbaubarem Fett das Kurvenquietschen deutlich reduzieren. Diese Maßnahme findet zunehmend Anwendung. (vgl. bspw. o.A. 2007b)

Für Weichen gibt es bislang keine derartigen Maßnahmen, da das Überfahren der Herzstückstücke systemimmanent ist. Durch regelmäßige Pflege der Anlage, kann der Lärmpegel allerdings minimiert werden. (GRÄBNER 2006: 1)

Grundsätzlich sollten die Räder der Tram regelmäßig rund geschliffen und seitlich abgedeckt werden und die Schienen geschliffen werden, um eine mög-

lichst rauigkeitsarme Kontaktflächen zwischen Rad und Schiene herzustellen.

Durch Maßnahmen im Fahrzeugdesign können weitere Schallreduktionen erzielt werden. Dazu zählen beispielsweise der Einsatz von Wasserkühlung, vollgefederten Antrieben, die Verwendung von schallabsorbierenden Materialien an der Fahrzeugunterseite, gummigefederte Räder oder seitliche Schürzen.

### 4.4.3 ERSCHÜTTERUNGSEMISSIONEN

Neben den Emissionen durch den Luftschall sind eine weitere Störungsquelle die von der Straßenbahn verursachten Erschütterungen. Zur Minderung des Körperschalls gibt es von verschiedenen Herstellern Systeme, die durch eine elastische oder kontinuierliche Schienenlagerung die Übertragung der Erschütterung an den Untergrund minimieren. Der Aufbau beinhaltet eine dicke Tragschicht, die sich nur schwer zum Schwingen anregen lässt, auf der die Schienen auf einer elastischen Lagerung angebracht werden. Dieser Effekt kann durch den Einsatz von Kammerfüllsteinen verstärkt werden. Dadurch wird das Gleis optimal an die umgebende Deckschicht angebunden. (vgl. GRÄBER 2006: 2) Die Wahl der Deckschicht ist dabei nicht auf Asphalt beschränkt.

### 4.4.4 RASENGLEIS

Unter einem Rasengleis versteht man die Verfüllung des Gleiskörpers und des Schienenzwischenraums mit Rasen oder anderer Vegetation. Effekte dieser finanziell aufwendigeren Maßnahme sind einerseits optisch-ästhetische und andererseits akustische und ökologische.

Die Vorzüge des Rasengleises waren bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts bekannt, als in Berlin 1905 das erste Straßenbahnrasengleis in der Hardenbergstraße gebaut wurde (GIESE 1917: 87). Während zwi-

schenzeitlich das Rasengleis auf Grund von technischen Anforderungen zum Korrosionsschutz und der elektrischen Isolierung in seiner Verbreitung zurückgedrängt wurde, findet es seit einigen Jahren wieder verstärkten Einsatz in der Straßenbahnplanung.

Insbesondere die städtebaulichen Vorzüge waren und sind wichtige Argumente für den Einsatz von Rasengleisen. Die stadtgestalterischen Qualitäten des Rasengleises können die Akzeptanz von Straßenbahnprojekten bei den Anrainern deutlich erhöhen. Die Trasse wird als Aufwertung des Straßenraumes wahrgenommen, die Straßenbahn als Vehikel der Stadtentwicklung verstanden.

Zusätzlich zu den städtebaulichen Potentialen sind Rasengleise höchst relevant für die Schallemissionen der Straßenbahn und das Stadtklima. Rasengleise können die Schallabstrahlung eines Straßenbahnzuges erheblich reduzieren. Die Luftschallabstrahlung der Straßenbahn ist geringer als bei straßenbündigen Bahnkörpern, da der hauptsächlich nach unten abgestrahlte Schall nicht vom Asphalt reflektiert sondern vom Rasen absorbiert wird. Aber auch die Körperschallabstrahlung, also die Schallabstrahlung der Gleise über den Boden ist geringer, denn diese sind von schalldämmender Erde umgeben und geben daher je nach Bauart des Rasengleises (siehe Abb. 13) deutlich weniger Schall an die Umgebung ab.

Beim Aufbau des Oberbaus von Rasengleisen gibt es generell drei Möglichkeiten. Die erste Variante ist die Verfüllung des Schienenstrangzwischenraums und dem Bereich daneben mit Humus bis zur Oberkante der Schienen. Durch die Verfüllung ist nur die Schienenoberseite sichtbar, was eine mögliche optische Trennwirkung des Bahnkörpers minimiert (siehe Abb. 13 „Hohe Eindeckung“).

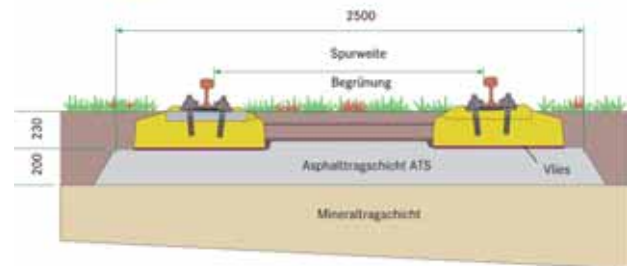
Bei der zweiten Variante, die kostengünstiger ist, werden nur die Schwellenzwischenräume mit Hu-

mus verfüllt. Dabei bleiben die Schwellen und Schienen frei. Hier ist der Schallschutz aufgrund der Luftschallabstrahlung des Gleiskörpers deutlich geringer. Die ästhetische Qualität muss ebenfalls als geringer eingeschätzt werden. Dennoch hat auch diese Variante deutliche Vorteile gegenüber straßenbündigen Fahrwegen (siehe Abb. 13 „Niedrige und gemischte Eindeckung“).

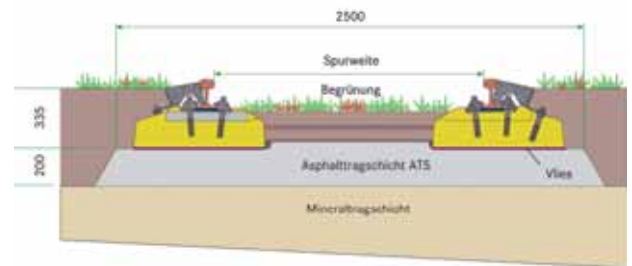
Die dritte Variante ist eine zweckmäßige Bauart, beispielsweise für Fußgängerüberquerungen. Hier werden Rasengittersteine zwischen den Schienen verlegt. Die mechanische Belastbarkeit ist hier deutlich höher als bei den ersten beiden Rasengleistypen, trotzdem ist der Grad der Flächenversiegelung relativ gering. Durch die Überquerbarkeit haben Rasengittersteine eine bessere soziale Brauchbarkeit in angebauten Hauptverkehrsstraßen (siehe Kap. 4.7). Darüber hinaus können Rasengittersteine in besonders engen Straßenquerschnitten zum Einsatz kommen, um im Havariefall Rettungsfahrzeugen das zügige und zuverlässige Vorkommen zu gewährleisten. Dies setzt den Einsatz von halbhohen Borden voraus. Rasengittersteine erreichen allerdings nicht die gestalterischen Qualitäten der reinen Rasengleise.

Bei der Art der Vegetation, die eingesetzt werden kann, ist diese Oberbauform trotz der häufigen Bezeichnung als Rasengleis, nicht ausschließlich auf Rasen beschränkt. Neben der Eindeckung durch Rasen gibt es verschiedene Sedumarten, die unterschiedliche Eigenschaften haben. Sie alle haben gemein, dass sie im Gegensatz zu Rasen deutlich weniger Pflegekosten verursachen. Die Dresdner Verkehrsbetriebe untersuchten zwischen 2004 und 2006 unterschiedliche Substrate auf ihre Eigenschaften und Eignung in Kombination mit den üblichen Rollrasen. Zum Einsatz kamen Substrate, die flächendeckend und immergrün ausgebildet waren und die besonders große Toleranzen

## Niedrige Eindeckung



## Gemischte Eindeckung



## Hohe Eindeckung

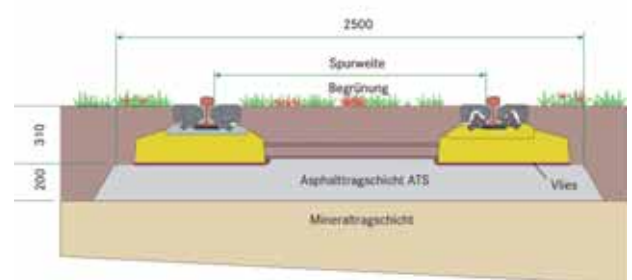


ABBILDUNG 14

### VERSCHIEDENE RASENGLEISAUSFÜHRUNGEN

gegenüber Trockenheit aufwiesen. Langfristig sollen somit die Potentiale des grünen Gleises im Bereich der Wasserretention, Klimasicherung und Feinstaubreduzierung noch weiter verbessert werden. (vgl. SIEGL/KRAUSS/BÖHME 2006: 28)

Dennoch bleibt bislang Rasen für das Stadtbild die empfehlenswerteste Eindeckart. Allerdings muss si-





ABBILDUNG 15

### PFLEGE DES RASENGLEISES IN PARIS

chergestellt sein, dass die Rasengleise ausreichend bewässert werden. Verdorrte Rasenflächen schaden dem Image der Straßenbahn. Sollte die Bewässerung durch Personal zu kostenintensiv sein, sollte bei der Planung einer Neubaustrecke die Installation von automatischen Bewässerungssystemen erwägt werden, wie es in Dresden und Paris bereits der Fall ist.

Der finanzieller Mehraufwand für Rasengleise von 200 bis 500 €/l/m Doppelgleis gegenüber straßenbündigen Doppelgleisen ist als marginal einzustufen und sollte in Anbetracht der Vielzahl an positiven Effekten der Rasengleise aufgewendet werden.

### 4.4.5 STADTKLIMA

Flächenversiegelung ist eines der stadtklimatischen Hauptprobleme einer Großstadt. Unter ihr versteht man die wasserdichte Bedeckung des natürlichen Bodens. Dies hat auf die Ökologie des Bodens einen erheblichen Einfluss. So dringt kaum Niederschlag in den Boden ein, stattdessen muss er über künstliche Ableitungen abtransportiert werden. Die natürlichen Bodenprozesse sind drastisch eingeschränkt und der Boden bildet nicht mehr den Lebensraum für Tiere und Pflanzen, den er eigentlich darstellt. Ebenfalls geht der Boden als großer Wasserspeicher verloren, was in punkto Hochwasserschutz und mangelnder Verdunstung einen direkten Einfluss auf den Menschen hat. Gleichzeitig kann der versiegelte Boden auch keine Filterfunktionen mehr übernehmen. Aus diesen Gründen kann man die Handlungsanweisung ableiten, die Flächenversiegelung so gering wie möglich zu halten. Ein Aufbrechen der nahezu vollständig versiegelten Straße und das Installieren eines Grünstreifens in Form von Rasengleisen sind in der Hinsicht also zu begrüßen (vgl. BUND ET AL. 2006).

Ein weiterer stadtklimatischer Aspekt ist die Luftverschmutzung. Sie wird zu einem erheblichen Anteil

SCHADSTOFF		PKW	REISEBUS	EISENBAHN-FERNVERKEHR	FLUGZEUG	LINIEN-BUS	METRO/TRAM	EISENBAHNNAH-VERKEHR
Kohlenmonoxid	g/Pkm	1,45	0,06	0,02	0,39	0,21	0,02	0,06
Kohlendioxid	g/Pkm	144	32	52	369	75	72	95
Flüchtige Kohlenwasserstoffe	g/Pkm	0,18	0,02	0,01	0,09	0,08	0,00	0,02
Stickoxide	g/Pkm	0,29	0,34	0,07	0,58	0,83	0,07	0,36
Partikel	g/Pkm	0,009	0,008	0,001	0,002	0,017	0,000	0,004
Verbrauch Benzinäquivalent	l/100 Pkm	6,2	1,4	2,7	5,8	3,3	3,9	4,8
Auslastung		1,5 Pers./Pkw	60 %	44 %	73 %	21 %	20 %	21 %

TABELLE 5

### VERGLEICH DER SCHADSTOFFEMISSIONEN EINZELNER VERKEHRSTRÄGER



durch Kraftfahrzeuge verursacht und umfasst Verschmutzungen durch  $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}_2$ , Ruß, Staub und Feinstaub ( $\text{PM}_{10}$ ). Außerdem wird das giftige Ozon gebildet. Das kann insbesondere in Großstädten wie Berlin bis hin zum Smog führen.

Durch derartige Luftbelastungen sind Wohnqualität und Aufenthaltsattraktivität einer stark befahrenen Straße wie entlang der projektierten Strecke sehr gering. Eine Straßenbahn, die den motorisierten Individualverkehr verringern würde, hätte also auch indirekt positive Auswirkungen auf die Reinheit der Luft in der Straße. Auch würde der Schadstoffausstoß der Omnibusse entfallen.

Das Umweltbundesamt setzt bei einem Vergleich die Schadstoffbelastung durch Straßenbahnen gleich der von U-Bahnen. (vgl. UMWELTBUNDESAMT 2005) Wichtig ist dabei die Einbeziehung von lokalen und globalen Schadstoffbelastungen. So entstehen beispielsweise bei der Fahrt eines U-Bahnzuges lokal keine  $\text{CO}_2$ -Emissionen, allerdings werden bei der Erzeugung des für den Betrieb notwendigen Stroms Schadstoffe produziert, die global die Umwelt belasten. (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND REAKTORSICHERHEIT 2000: 23) Auf Grund ökonomischer Überlegungen beziehen die ÖPNV-Betreiber i.d.R. die Energie für ihre Schienenverkehrsmittel von möglichst günstigen Anbietern. Würde der Strom aus regenerativen Energiequellen gewonnen werden, würde ein Zero-Emissions-Verkehrssystem vorliegen (HECHT 2006: 44). Dennoch zeigt Tabelle 5, dass die Umweltbelastungen pro Fahrgast und Kilometer bei öffentlichen Nahverkehrsmitteln in jedem Fall deutlich geringer sind, als bei Pkw-Fahrten.

Folglich fordert neben den Umweltverbänden (vgl. bspw. NABU 2005: 20) auch die Kommission der Europäischen Gemeinschaften den „Ausbau, die Sanierung und Verbesserung eines umweltfreundlichen



ABBILDUNG 16

#### KAMPAGNE VON BERNMOBIL ZUR UMWELTFREUNDLICHKEIT DES ÖPNV

öffentlichen Nahverkehrs [...]“ (KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 2007: 9). Ziel soll es sein, das ÖPNV-Angebot so attraktiv, zuverlässig und effizient zu gestalten, dass es zu einer Umverteilung der Nutzungspräferenzen von Verkehrsarten innerhalb des Modal Splits in den europäischen Städten kommen kann.

Die Installation von Rasengleisen und zusätzlichem Trassen- und Straßenbegleitgrün würde einen Teil der oben genannten Stoffe binden und die Luft somit reinigen (vorrangig  $\text{CO}_2$  und Feinstaub). Außerdem

würde man dem oben schon genannten Problem der geringen Luftfeuchtigkeit entgegenwirken, da Wasser auf Rasenflächen und Trassenbegleitgrün verdunstet. (vgl. HENZE/SIEMSEN 2003: 13)

Die ökologischen Vorteile des ÖPNV und im Besonderen der Straßenbahn können darüber hinaus als Vermarktungschance begriffen werden, da angesichts der globalen Erwärmung mit den damit verbundenen Folgen für die Umwelt ein deutlich gesteigertes Umweltbewusstsein in der Bevölkerung wahrzunehmen ist. So warb BERNMOBIL im Spätsommer 2008 neue Kunden mit der Kampagne „Wer CO<sub>2</sub> einspart, fährt gratis.“ Kunden, die eines von vier T-Shirtmodelle der Kampagne während der Nutzung eines öffentlichen Verkehrsmittels trugen, wurde das Entgelt erlassen. (vgl. BERNMOBIL 2008: 2)

### 4.4.6 FLÄCHENVERBRAUCH

Insbesondere in stark verdichteten Innenstädten besteht eine große Konkurrenz um Flächen. Viele unterschiedliche Nutzungsansprüche werden geltend gemacht. Verkehrsflächen sind unerlässlich für eine funktionierende städtische Infrastruktur. In Berlin werden 13,93 % der Flächen durch Straßen oder andere Verkehrsflächen genutzt. (vgl. SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2008d) Ziel der Stadtentwicklungspolitik ist es daher, eine möglichst flächensparende Planung zu verfolgen. Angesichts des großen Anteils des Verkehrs am Flächenverbrauch, sollte flächensparenden Verkehrsmitteln Priorität eingeräumt werden. Der Flächenbedarf eines Verkehrsmittels beinhaltet Flächen für den rollenden und den ruhenden Verkehr. Um diesen Flächenbedarf zu minimieren, sollte es daher Ziel einer nachhaltigen Verkehrs- und Stadtplanung sein verkehrsvermeidend zu planen. Mit dem Leitbild der „Stadt der kurzen Wege“ findet die-

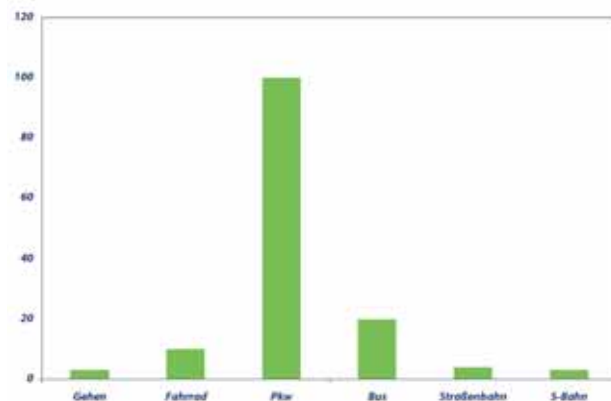


ABBILDUNG 17

**FLÄCHENBEDARF IM STADTVERKEHR IN M<sup>2</sup> PRO BEFÖRDERTER PERSON OHNE STELLPLATZBEDARF**

se Erkenntnis seit einigen Jahren in vielen Gemeinden Anwendung.

Der Anteil des MIV am verkehrsbedingten Flächenbedarf ist dabei überproportional. Der Bus benötigt weniger als die Hälfte der Flächen der Pkw, die Straßenbahn auf besonderem Bahnkörper nur ein Drittel. Je dichter der Takt des ÖPNV, desto niedriger liegt der Flächenbedarf pro beförderter Person. Kombinierte Spuren für Bus und Straßenbahn reduzieren den Flächenbedarf nochmals. (vgl. VCD 2001: 17)

## 4.5 FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN

Der ÖPNV in Deutschland wird jährlich mit Milliardenbeträgen von der öffentlichen Hand aus unterschiedlichen Programmen gefördert. Ziel und Legitimation dieser Förderungen sind die Daseinsvorsorge des Staates, die Verringerung der verkehrsinduzierten Umweltbelastung und die Wirtschaftsförderung. (vgl. PEISTRUP 2006: 25-26)

Allerdings haben sich in den vergangenen Jahren auf Grund von rechtlichen Vorgaben der EU, schwierigen

Haushaltslagen von Bund, Ländern und Kommunen und steigendem Wettbewerbsdruck die Vergabekriterien verändert. Dieses Kapitel soll daher einen Überblick über verfügbare Förderinstrumente und deren Ziele geben.

#### 4.5.1 REGIONALISIERUNGSMITTEL

Das Regionalisierungsgesetz hat das Ziel der „ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im öffentlichen Personennahverkehr“ (§ 1 Abs. 1 RegG) und regelt die den Ländern zustehenden Finanzhilfen des Bundes gemäß § 106a GG. Im Jahr 2008 standen den Ländern Finanzhilfen in Höhe von 6.675 Mio. € zu, die ab 2009 um 1,5 % jährlich steigen werden (§ 5 Abs. 1 und Abs. 2 RegG). Berlin erhält gemäß § 5 Abs. 3 jährlich 5,46 % dieser Summe, also 364 Mio. € im Jahr 2008. Bundesweit wurden 2006 von diesen Mitteln etwa 70 % für Betriebskosten des SPNV aufgewendet und nur 7,8 % für Investitionen im SPNV. (vgl. VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSUNTERNEHMEN 2006: 32)

In Berlin werden die Mittel nicht ausschließlich für den Regionalverkehr, sondern auch für den ÖPNV verwandt. Für 2008 und 2009 sind jeweils 33,6 Mio. € für Investitionen in den ÖPNV aus Regionalisierungsmitteln vorgesehen. (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR FINANZEN 2008: 249)

#### 4.5.2 GEMEINDEVERKEHRSFINANZIERUNGSGESETZ (GVFG)

Das Gesetz über Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden (GVFG) gewährte bis Ende 2006 den Ländern Finanzhilfen für Investitionen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnissen in den Gemeinden (§ 1 GVFG). Ursprünglich war das GVFG in Länderprogramme und Bundesprogramme aufgeteilt, von denen etwa 80 % in Investitionen in Infrastrukturmaßnahmen flossen. Die übrigen 20 % konnten für die Beschaffung von Fahr-

FINANZLEISTUNG	BUND MIO. €	LÄNDER MIO. €	GEMEINDEN MIO. €	GESAMT MIO. €
Investitionsförderung aus GVFG und sonstigen Finanzhilfen	856,3	196,2	110,7	1163,2
Regionalisierungsmittel		6135,5		6135,5
Steuererleichterungen	244,9	309,8		554,7
Betriebskostenhilfe und Defizitausgleich		701,8	2055,2	2757,0
Ausgleichsleistungen nach § 45a PBefG und § 6a AEG		1041,4		1041,4
Schülerbeförderung		908,0	370,4	1278,4
Schwerbehindertenbeförderung	203,6	319,6		523,2
Zusätzlich dem ÖPNV zurechenbar	573,3			573,3
Anteilige Investitionen in SPNV-Schienenwege (ca.)	1100,0			1100,0
<b>Finanzleistungen der öffentlichen Hand insgesamt</b>	<b>2978,1</b>	<b>9832,5</b>	<b>2611,3</b>	<b>15422,0</b>

TABELLE 6

#### ÖFFENTLICHE FINANZLEISTUNG FÜR DEN ÖPNV 1998

zeugen verwendet werden. Das GVFG sah dabei eine Komplementärfinanzierung der Länder in Höhe von mindestens 25 % vor.

Im Rahmen der Föderalismusreform wurden mit dem 31. Dezember 2006 die Fördermittel durch die Länder abgeschafft. Anstelle der Länderprogramme traten die Mittel des EntflechtG. Das Bundesprogramm nach § 6 (1) GFVG blieb bestehen und hat ein Volumen von rund 332,6 Mio. € jährlich. (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG 2006: 4) Der Fördersatz beträgt 60 %. Das Land Berlin erhält in den Jahren 2008 und 2009 jeweils 7 Mio. € aus dem GVFG-Bundesprogramm (SENATSWERWALTUNG FÜR FINANZEN 2008: 250).

Das GVFG fördert darüber hinaus weiterhin Forschungsprojekte, wie beispielsweise das „Forschungsprogramm Stadtverkehr“ (FOPS).

Durch den Wegfall der GVFG-Landesprogramme und dem Ersatz durch Mittel des EntflechtG ist der Komplementäranteil der Länder weggefallen. Insbesondere für Länder mit schwierigen Haushaltslagen wie Berlin können somit Investitionsvorhaben erleichtert werden.

### 4.5.3 GESETZ ZUR ENTFLECHTUNG VON GEMEINSCHAFTSAUFGABEN UND FINANZHILFEN (ENTFLECHTG)

Das Entflechtungsgesetz ersetzt seit 2007 die Mittel aus den Länderprogrammen des GVFG. Bis 2013 sieht das EntflechtG eine Zweckbindung der Mittel gemäß § 5 EntflechtG vor. Die Höhe der jährlichen Förderung (1,35 Mrd. €) entspricht dabei den weggefallenen GVFG-Mitteln. Für „Investitionen, die zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden erforderlich sind“ (§ 1 GVFG), erhält das Land Berlin bis 2013 jährlich 3,7 %, also etwa 49 Mio. €.

Die Höhe der Förderung ab 2014 ist derzeit noch ungeklärt. Definitiv wegfallen wird die Zweckbindung der Mittel, wodurch die Länder eigenverantwortlich über die Verteilung der Mittel entscheiden können. Es ist davon auszugehen, dass ab 2014 auf politischer Ebene entsprechend harte Verteilungskämpfe zwischen den Ressorts Verkehr, Bildung, Gesundheit und Wohnraum geführt werden. Ob und inwieweit Investitionen in den Nahverkehr dadurch erschwert oder erleichtert werden, ist vorrangig abhängig von politischen Mehrheiten und Schwerpunktsetzungen.

### 4.5.4 AUSGLEICHSZAHLUNGEN IM AUSBILDUNGSVERKEHR UND FÜR SCHWERBEHINDERTENBEFÖRDERUNG (AEG)

Um sicherzustellen, dass für Schüler, Studierende und Auszubildende vergünstigte Fahrkarten angeboten werden, gleicht der Bund gemäß § 45a PBefG und § 6a AEG den ÖPNV-Betreibern 50 % des Unterschiedsbetrags zum regulären Fahrpreis aus. So erhielten die Verkehrsunternehmen in Berlin im Jahr 2006 90,6 Mio. € für die geleisteten Beförderungen im Ausbildungsverkehr. (vgl. VERBAND DEUTSCHER VERKEHRUNTERNEHMEN 2006: 33)

Darüber hinaus werden die Fahrgeldausfälle durch vergünstigte oder kostenlose Fahrten von Schwerbehinderten den Betreibern gemäß § 148 SGB IX erstattet.

### 4.5.5 DEFIZITAUSGLEICH

Viele Verkehrsunternehmen befinden sich ganz oder teilweise in kommunaler Hand. So ist die BVG als Anstalt öffentlichen Rechts zu 100 % ein Unternehmen des Landes Berlins. Die Defizite, die die BVG in der Vergangenheit erwirtschaftet hat, müssen somit vom Land ausgeglichen werden. Bei über 700 Mio. € Schulden, die die BVG hat, sind somit erhebliche Zuwen-

dungen vom Land Berlin notwendig. (vgl. BERLINER VERKEHRSBETRIEBE 2006: 72) Berlin hat daher im Jahr 2007 den Betrieb des ÖPNV u.a. mit 307 Mio. € für die BVG AöR und 225 Mio. € für die S-Bahn Berlin GmbH gefördert. (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2008b: 74)

#### 4.5.6 EU-FÖRDERUNG

Von Seiten der EU stehen den Ländern Mittel aus den Strukturfonds zur Verfügung. So wurde im Rahmen der Förderung von strukturschwachen Regionen (EFRE) in der Förderperiode von 2000-2006 Mittel in Höhe von 2 Mrd. € für Nahverkehrsprojekte bereitgestellt. In der Förderperiode von 2007-2013 sollen diese Mittel auf rund 8 Mrd. € erhöht werden. (vgl. KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN 2007: 22)

Das Land Berlin erhielt zwischen 2000 und 2006 rund 770 Mio. € aus der EFRE-Förderung (SENATSVERWALTUNG FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND FRAUEN 2005: 17). Da allerdings EFRE-Mittel ortsgebunden eingesetzt werden müssen, können nicht alle Vorhaben gleichermaßen von diesen Mitteln profitieren.

#### 4.5.7 SONSTIGE FÖRDERUNGEN

Da die BVG als Anstalt des öffentlichen Rechts zu 100 % ein Unternehmen des Landes Berlin ist, erhält das Unternehmen Zuwendungen vom Land Berlin über die gesetzliche Förderung hinaus. So werden die Kosten der Anschaffung des neuen Straßenbahnzugs des Typs FLEXITY Berlin (siehe Kap. 7.2) vollständig vom Land Berlin getragen. (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR FINANZEN 2008: 262)

## 4.6 WIRTSCHAFTLICHKEIT DER VERKEHRSTRÄGER

Die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Verkehrsträger im öffentlichen Nahverkehr wird von verschiedenen Einflussfaktoren bestimmt. Da die Infrastrukturkosten vom Land Berlin getragen werden, wird im Folgenden der Fokus auf die Kosten der Betriebsführung gelegt, um die Wirtschaftlichkeit aus Sicht des Betreibers zu untersuchen. Verglichen wurden ein Eindecker-Standardbus (12 m Länge), ein Eindecker-Niederflur Gelenkbus (18,75 m Länge), eine Niederflur Gelenkstraßenbahn (Typ Bombardier FLEXITY Berlin ZRL) und ein U-Bahnzug (Großprofil, Typ Bombardier H-Serie). Der U-Bahnzug wurde in den Vergleich mit einbezogen, da die projektierte Strecke in der Vergangenheit Teil der Langfrist-U-Bahnplanungen des Landes Berlin war. In den Vergleich nicht mit einbezogen wurde ein Doppeldeckerbus des Typs MAN Lion's City DD (NEOMAN A 39), wie er derzeit von der BVG auf den Linien M 48 und M 85 eingesetzt wird, da dieser Bustyp geringerer Fahrzeugkapazität (128 Fahrzeugplätze) bei deutlich höheren Anschaffungskosten (400.000 €) bereitstellt. Zudem liegen zu diesem Berlin-spezifischen Sonderbustypus keine dezierten Basisdaten vor.

Zum Vergleich wurden folgende fahrzeugrelevante Daten betrachtet:

- Investitionsaufwendung Fahrzeug
- Nutzungsdauer (=Abschreibungsdauer)
- jährliche Kilometerleistung
- Energieverbrauch (Straßenbahn/U-Bahn)
- Energiepreis (ohne MwSt mit Ökosteuer)
- Kraftstoffverbrauch (Bus)
- Kraftstoffpreis (ohne MwSt mit Ökosteuer)
- Fahrzeugplätze



(vgl. INTRAPLAN CONSULT GMBH 2006: Anhang I, S. 5). Darüber hinaus entstehen jährlich fixe Kosten, die durch Kapitaldienst, Haftpflicht- und Kaskoversicherung und Verwaltungskosten verursacht werden sowie laufleistungsabhängige variable Kosten, in denen Fahrpersonal- und Werkstattpersonalkosten, Abnutzung und Reparatur- und Wartungskosten enthalten sind.

Tabelle 8 zeigt, dass bei Straßenbahn und U-Bahn der durch die hohen Investitionskosten bedingte Kapitaldienst maßgeblich die jährlichen Fixkosten beeinflusst. In diesem Vergleich unberücksichtigt blieben die dabei zur Verfügung stehenden Fördermittel zur Fahrzeugbeschaffung. Da das Land Berlin die Kosten der Beschaffung des FLEXITY Berlin zu 100 % übernimmt, müsste im vorliegenden Fall für die Betriebskostenberechnung der Straßenbahn der BVG der

	DIMENSION	EINDECKER-NIEDERFLURBUS (Z.B. LION'S CITY 12 M)	NIEDERFLURGELENKBUS (Z.B. LION'S CITY GL)	NIEDERFLURGELENKTRAM (Z.B. FLEXITY BERLIN)	U-BAHN (Z.B. BOMBARDIER H-SERIE)
Investitionsaufwendungen Fahrzeug	Tsd. €	280	360	2.700 <sup>14</sup>	5.000
Nutzungsdauer	Jahre	12	12	40 <sup>15</sup>	30
Fahrpersonalkosten/Betriebsstunde	€	28	28	28	28
Fahrzeugkapazität (4 Pers./m <sup>2</sup> )	Plätze	90	160	245 <sup>16</sup>	750
Energieverbrauch/km	kWh	-	-	3,5 <sup>17</sup>	2,95 <sup>18</sup>
Energiepreis/kWh	€	-	-	0,085 <sup>19</sup>	0,085 <sup>20</sup>
Kraftstoffverbrauch/100 km	Liter	42 <sup>21</sup>	55	-	-
Kraftstoffpreis/Liter	€	1,00 <sup>22</sup>	1,00 <sup>23</sup>	-	-
Laufleistungsabhängige Unterhaltung, Instandsetzung und Fahrzeugbehandlung/Fzg-km	€	0,28	0,32	0,39	0,19
Jährliche Kilometerleistung	Fzg-km	60.000	60.000	60.000	110.000 <sup>24</sup>

TABELLE 7

### FAHRZEUGRELEVANTE BASISDATEN (GRUNDLAGE: STANDARDISIERTE BEWERTUNG VERSION 2006)

- 14 Da derzeit für den FLEXITY Berlin keine präzise Einzelpreisangaben vorliegen, wurde auf Grundlage der Gesamtmenge der von der BVG bestellten Züge und dem Gesamtinvestitionsvolumen ein Mittelwert gebildet. (vgl. JACOBS 2006)
- 15 Während in der Standardisierten Bewertung von einer maximalen Nutzungsdauer von 30 Jahren für einen Straßenbahnzug ausgegangen wird, wurde der FLEXITY Berlin explizit für eine Nutzungsdauer von 40 Jahren konzipiert. (vgl. BERLINER VERKEHRSBETRIEBE 2008d: 15) Es ist davon auszugehen, dass weitere zukünftige Neuentwicklungen ebenfalls eine längere Nutzungsdauer als 30 Jahre aufweisen werden.
- 16 Zweirichtungsfahrzeug, 40 m Länge
- 17 vgl. FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 2008: 31
- 18 vgl. WIENER LINIEN 2006: 4
- 19-20 vgl. FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 2008: 31
- 21 vgl. FRANK/FRIEDRICH/SCHLAICH 2008: 18
- 22-23 vgl. FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 2008: 31
- 24 vgl. SCHWARZER 2006: 76



	DIMENSION	EINDECKER-NIE- DERFLURBUS (Z.B. LION'S CITY 12 M)	NIEDERFLUR- GELENKBUS (Z.B. LION'S CITY GL)	NIEDERFLUR- GELENKTRAM (Z.B. FLEXITY BERLIN)	U-BAHN (Z.B. BOM- BARDIER H-SERIE)
Unterhaltungs-, Instandsetzungs- und Fahrzeugbehandlungskosten bei einer Laufleistung entsprechend Tab. 7	€/Jahr	16.800	19.200	23.400	20.900
Kapitaldienst <sup>25</sup>	€/Jahr	28.140	36.180	116.910	255.000
Haftpflicht- und Kaskoversicherung	€/Jahr	2.000 <sup>26</sup>	4.000 <sup>27</sup>	9.400 <sup>28</sup>	?
Verwaltungskosten ohne Betrieb	€/Jahr	9.800	9.800	9.800	9.800
Energie-/Kraftstoffkosten bei einer Laufleistung entsprechend Tab. 7	€/Jahr	25.200	33.000	17.850	27.583
Fahrpersonalkosten bei einer Laufleistung entsprechend Tab. 7 <sup>29</sup>	€/Jahr	127.400	127.400	95.200	109.200
<b>Summe</b>	<b>€/Jahr</b>	<b>209.340</b>	<b>229.580</b>	<b>272.560</b>	<b>422.482</b>

TABELLE 8

#### JÄHRLICHE FIXKOSTEN UND VARIABLE KOSTEN PRO FAHRZEUG (GRUNDLAGE: STANDARDISIERTE BEWERTUNG VERSION 2006)

Kapitaldienst auf Null gesetzt werden. Da diese Praxis allerdings ein Zerrbild ergibt und davon auszugehen ist, dass zukünftige Neuanschaffungen nicht in gleichem Maße vom Land gefördert werden, blieb dieser Aspekt unbetrachtet.

Während die absoluten Betriebskosten des Eindecker-Standardbusses erwartungsgemäß am niedrigsten liegen, kehrt sich dieses Verhältnis mit steigender Beförderungskapazität um. So liegen die Betriebskosten pro Platzkilometer beim 12 m-Bus doppelt so hoch wie bei einem 40 m-Straßenbahnzug. Dieser Effekt kann

dabei weiter gesteigert werden, indem mit steigenden Kapazitäten Straßenbahnzüge in Doppeltraktion eingesetzt werden. Somit lässt sich die Fahrzeugkapazität verdoppeln ohne, dass zusätzliches kostenintensives Fahrpersonal eingesetzt werden muss. Da allerdings bei der Straßenbahn die Fixkosten die variablen Kosten übersteigen und ebendiese für den zweiten Zug der Doppeltraktion ebenfalls aufgewendet werden müssen, ist der Nutzen der Doppeltraktion gegenüber einem Gelenkbus aus betriebswirtschaftlicher Sicht begrenzt.

<sup>25</sup> Berechnung gemäß Annuitätsmethode der Standardisierten Bewertung Version 2006 bei einer Nutzungsdauer entsprechend Tab. 7.

<sup>26</sup> vgl. LEUTHARDT 2005: 23

<sup>27</sup> Schätzung

<sup>28</sup> vgl. FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN 2008: 32

<sup>29</sup> Jahresfahrpersonalkosten = Jahresfahrleistung/Durchschnittsgeschwindigkeit  
Herangezogene Werte: Durchschnittsgeschwindigkeit Buslinie M 48 = 15,5 km/h; Durchschnittsgeschwindigkeit projektierte Straßenbahnverbindung Alexanderplatz - Rathaus Steglitz = 20,5 km/h; Durchschnittsgeschwindigkeit U-Bahnlinie 9 (Berlin) = 32,7 km/h  
Zuschlag 1/6 für Wendezeiten  
Werte gerundet

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

Es bleibt allerdings festzuhalten, dass durch die technologischen Fortschritte der vergangenen Jahre Großraumbusse (bspw. Doppelgelenkbusse) bei einer ähnlichen Fahrzeugkapazität deutlich betriebswirtschaftlich günstiger als Straßenbahnzüge betrieben werden können. Allerdings sind alle Bustypen in ihrer Taktfolge begrenzt, da es ansonsten unweigerlich zu Konvoibildungen kommt. Daher ist der Einsatzbereich dieser Großraumbusse auf maximal 2.300 Personen je Stunde/Richtung begrenzt. (vgl. FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 2008: 48) Somit

lassen sich zusätzliche positive Fahrgasteffekte durch Taktverdichtungen nicht erzielen. Darüber hinaus wird die höhere Betriebswirtschaftlichkeit der Busse nur dann erreicht, wenn der Fahrplan zuverlässig und störungsfrei eingehalten werden kann. Die Tabelle 8 zugrunde liegenden Durchschnittsgeschwindigkeiten für den Standard- und den Gelenkbus entsprechen der Durchschnittsgeschwindigkeit eines Busses der Linie M 48 bei Einhaltung des Fahrplans (41 Minuten zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz). In Hauptverkehrszeiten benötigen die Busse der Linie allerdings

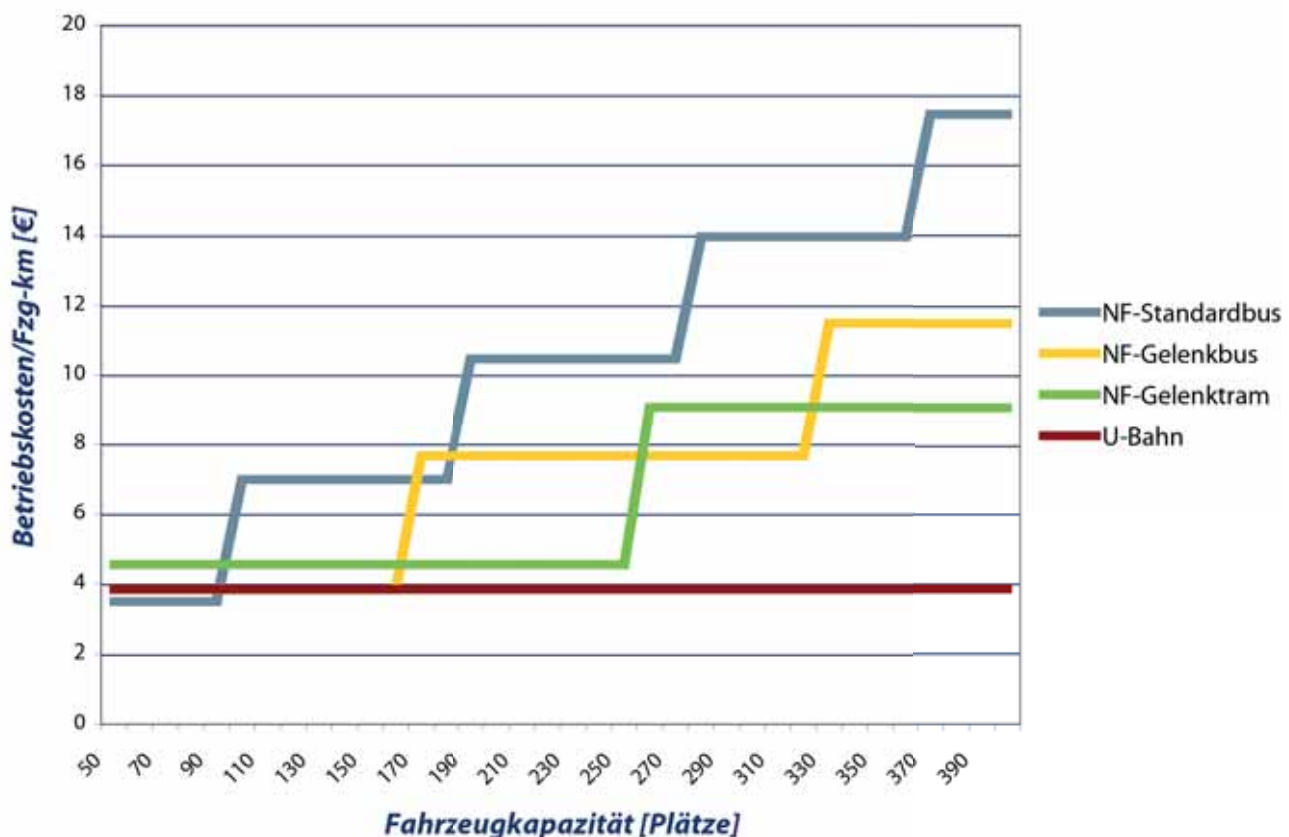


ABBILDUNG 18

VERÄNDERUNG DER BETRIEBSKOSTEN IN ABHÄNGIGKEIT ZUR BEFÖRDERUNGSKAPAZITÄT<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Straßenbahn in Einfachtraktion

	EINDECKER- NF-BUS	NF-GELENK- BUS	NF-GELENK- TRAM	U-BAHN
Kosten/Fzg-km [€]	3,49	3,83	4,54	3,84
Kosten/Platz-km [€]	0,038	0,024	0,018	0,005

TABELLE 9

**FAHRZEUGBETRIEBSKOSTEN IM VERGLEICH**

über 60 Minuten für dieselbe Fahrstrecke, so dass sich die Durchschnittsgewindigkeit in diesen Fahrten auf 10,4 km/h verringert. Die dadurch entstehenden längeren Umlaufzeiten steigern in erheblichem Maße die Fahrpersonalkosten, die im Busbetrieb über 50 % der Gesamtbetriebskosten verursachen. Es zeigt sich also, dass der Wirtschaftlichkeitsvorteil der Großraumbusse nur bei Bussystemen auf Eigentrasse zuverlässig angenommen werden kann.

Ferner bleibt in der betriebswirtschaftlichen Gesamtbetrachtung für das Betreiberunternehmen unbeachtet, dass durch die Neueinführung einer Straßenbahn zusätzliche Nachfrage generiert werden kann (vgl. Kap. 8.4).

## 4.7 INTEGRATION DER STRASSENBAHN IN DEN STRASSENRAUM

Die Integration von oberirdischen Nahverkehrssystemen in verdichtete Stadtquartiere ist häufig nicht unproblematisch. Durch eine Vielzahl von Nutzungsansprüchen und schmalen Straßenquerschnitten müssen vielfach weitreichende Kompromisse in der Gestaltung des Straßenraumes vorgenommen werden. In der Vergangenheit fielen diese Kompromisse nicht selten zu Ungunsten von ÖPNV und nichtmotorisiertem

Verkehr aus. Die Installation von Busspuren seit den 1980er Jahren hat die Situation dabei nur unwesentlich verbessert, da diese regelmäßig durch Kurzzeitparker oder Lieferanten blockiert werden. Das richtige und wichtige Umdenken in der Fahrradwegeplanung von Radwegen auf den Gehwegen hin zu fahrbahn-bündigen Fahrradspuren hat zu einer zusätzlichen Verringerung der verfügbaren Flächen für MIV und ÖPNV geführt.

Bei der Straßenbahnplanung muss daher abgewogen werden zwischen dem Ziel einer möglichst hohen Qualität im Verkehrsablauf des ÖPNV, einer ansprechenden Straßenraumgestaltung mit hoher Aufenthaltsqualität, der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer und der Leistungsfähigkeit des MV. Zwar ist die Systemreinheit vorteilhaft für die Zuverlässigkeit und Geschwindigkeit des ÖPNV, allerdings darf das Streben nach diesen Zielen nicht zu städtebaulich schwer integrierbaren Nahverkehrsanlagen führen. (vgl. SCHNÜLL/STRAUBE 1993: 101)

Das folgende Kapitel stellt daher zunächst eine Untersuchung über die Einsatzbereiche verschiedener Bahnkörperformen vor, nimmt allerdings im Fazit keine rein verkehrswissenschaftliche Sichtweise ein, sondern wägt diese mit städtebaulichen Aspekten ab.

### 4.7.1 BAHNKÖRPER

Grundsätzlich wird gemäß BOStrab und der „Empfehlung für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen“ (EAHV 93) zwischen straßenbündigem, besonderem und unabhängigem Bahnkörper unterschieden, dessen Oberbau geschlossen, geschottert oder begrünt sein kann. (vgl. SCHNÜLL ET AL. 1999: 18) Straßenbahn auf besonderem Bahnkörper werden gemäß § 55 (2) BOStrab nicht als Teil des Straßenverkehrs verstanden und unterliegen nicht der StVO. Dennoch sind sie für

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

den Verkehrsablauf relevant, insbesondere bei Querungen durch MV, Fahrradfahrer oder Fußgänger.

### VERKEHRSSICHERHEIT

Die Untersuchung von UWE KLOPPE aus dem Jahr 2000 hat zeigen können, dass Straßenbahnstrecken – unabhängig von der Bahnkörperform – grundsätzlich keine Unfallschwerpunkte darstellen. Besondere Bahnkörper haben dabei eine etwas geringere Unfallrate als straßenbündige Bahnkörper. Bei besonderen Bahnkörpern ereignen sich 30 % der Unfälle mit Straßenbahn-

beteiligung innerhalb der Streckenabschnitte. Von den insgesamt wenigen Unfällen ereignen sich somit die Mehrzahl an den Knoten. Bei straßenbündigen Bahnkörpern ist dieses Verhältnis ausgeglichen. (vgl. 2000: 97) Die Wahl der Bahnkörperform und die häufig damit verbundene Anzahl von MV-Richtungsfahrspuren hat allerdings Auswirkung auf die Geschwindigkeit der Kfz, die für die Unfallhäufigkeit und -schwere bei Unfällen ohne Nahverkehrsfahrzeugbeteiligung relevant ist. Insbesondere für Fußgänger stellt die Querung der MV-Fahrstreifen ein deutlich höheres Risiko dar, als

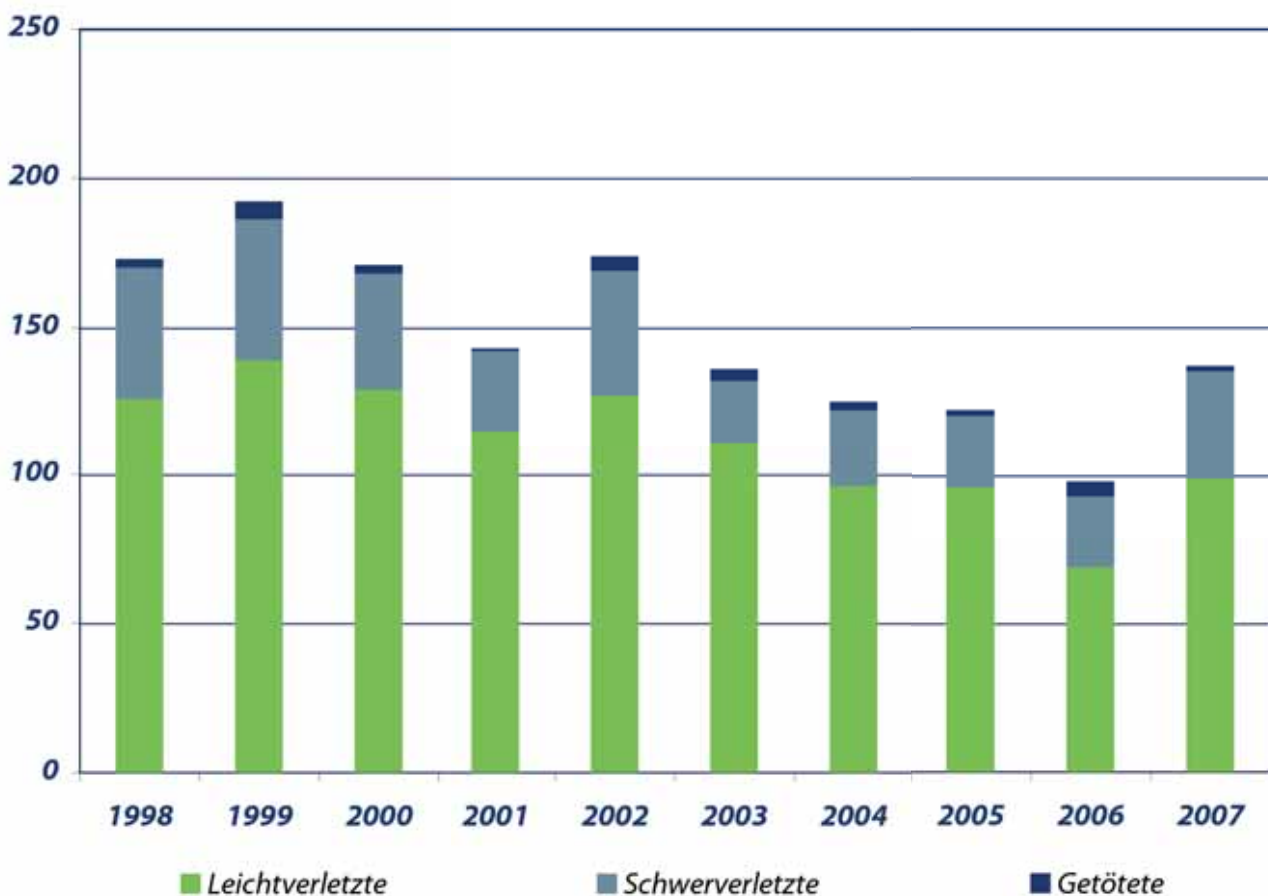


ABBILDUNG 19

UNFALLSTATISTIK DER STRASSENBAHN IN BERLIN

BAHNKÖRPERFORM	BEWERTUNG	
Straßenbündiger Bahnkörper mit dynamischer Straßenraumfreigabe und je einem Richtungsfahrstreifen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geringe Geschwindigkeiten der Kfz, wenn sich ein NV-Fahrzeug im Straßenraum befindet</li> <li>• kein Unfallschwerpunkt</li> <li>• keine Überquerungshilfe notwendig</li> </ul>	●
Straßenbündiger Bahnkörper mit dynamischer Straßenraumfreigabe und je zwei Richtungsfahrstreifen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Geschwindigkeiten der Kfz nicht zu verhindern</li> <li>• kein Unfallschwerpunkt</li> <li>• keine Überquerungshilfe notwendig</li> </ul>	◐
Straßenbündiger Bahnkörper mit räumlicher Trennung der Verkehrsarten und einstreifigen Richtungsfahrbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Geschwindigkeiten der Kfz nicht zu verhindern</li> <li>• kein Unfallschwerpunkt</li> <li>• Bahnkörper als Überquerungshilfe nutzbar (geschlossener Oberbau)</li> <li>• Überquerungshilfe notwendig (geschottert)</li> </ul>	◐
Besonderer Bahnkörper mit halbhohen Borden und einstreifigen Richtungsfahrbahnen		
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschlossenem Oberbau und überbreiten einstreifigen Richtungsfahrbahnen		
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschottertem Oberbau und überbreiten einstreifigen Richtungsfahrbahnen		
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschlossenem Oberbau und zweistreifigen Richtungsfahrbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Geschwindigkeiten der Kfz nicht zu verhindern</li> <li>• kein Unfallschwerpunkt</li> <li>• Überquerung der Richtungsfahrbahnen unsicher</li> <li>• Bahnkörper als Überquerungshilfe nutzbar (geschlossen)</li> <li>• Überquerungshilfe notwendig (begrünt, geschottert)</li> </ul>	◐
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, begrüntem Oberbau und zweistreifigen Richtungsfahrbahnen		
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschottertem Oberbau und zweistreifigen Richtungsfahrbahnen		
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschottertem Oberbau und mehrstreifigen Richtungsfahrbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hohe Geschwindigkeiten der Kfz nicht zu verhindern</li> <li>• kein Unfallschwerpunkt</li> <li>• Überquerung der Richtungsfahrbahnen sehr unsicher</li> <li>• Überquerungshilfe notwendig</li> </ul>	◐
● Ziel erfüllt.....○ Ziel nicht erfüllt		

TABELLE 10

## VERKEHRSSICHERHEIT DER EINZELNEN VERKEHRSTEILNEHMER

die Querung von Straßenbahnkörpern. Bei zwei und mehr Richtungsfahrstreifen erhöht ein besonderer Bahnkörper in Mittellage die Verkehrssicherheit der Fußgänger, da der Bahnkörper als Überquerungshilfe

genutzt werden kann. Risikobehaftete Begegnungen von Fußgängern mit Nahverkehrsfahrzeugen sind empirisch sehr selten. (vgl. SCHNÜLL ET AL. 1999: 72) Diese Erkenntnis steht allerdings im Kontrast zu ak-



	BEFÖRDERUNGSGE- SCHWINDIGKEIT [KM/H]	FAHRGESCHWINDIGKEIT (MITTELWERT) [KM/H]
Straßenbündiger Bahnkörper mit dynamischer Straßen- raumfreigabe und je einem Richtungsfahrstreifen	19,6	27,9
Straßenbündiger Bahnkörper mit dynamischer Straßen- raumfreigabe und je zwei Richtungsfahrstreifen	23,5	30,3
Straßenbündiger Bahnkörper mit räumlicher Trennung der Verkehrsarten und einstreifigen Richtungsfahrbahnen	21,8	29,8
Besonderer Bahnkörper mit halbhohen Borden und ein- streifigen Richtungsfahrbahnen	21,6	28,4
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschlossenem Oberbau und zweistreifigen Richtungsfahrbahnen	25,0	34,0
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschottertem Oberbau und zweistreifigen Richtungsfahrbahnen	25,3	34,4
Linien mit unterschiedlichen Bahnkörperformen	22,8	30,3

TABELLE 11

### FAHR- UND BEFÖRDERUNGSGESCHWINDIGKEITEN VON STRASSENBAHNEN AUF UNTERSCHIEDLICHEN BAHNKÖRPERN

tuellen Pressemeldungen, die durch ihre Berichterstattung eine Häufung von schweren Unfällen zwischen Fußgängern und Straßenbahnen suggerieren. (vgl. bspw. o.A. 2008; o.A. 2007a; DPA 2008; HOFFMANN 2008) Diese Aussagen stehen neben den empirischen Erkenntnissen auch im klaren Widerspruch zur Unfallstatistik der Berliner Polizei. Demnach hat sich die Anzahl der Unfälle mit Straßenbahnbeteiligung und Personenschäden seit 1999 halbiert. (vgl. DER POLIZEIPRÄSIDENT IN BERLIN 2008: 41) Dennoch wird die öffentliche Meinung stark von der Presseberichterstattung geprägt, so dass die Straßenbahn in Berlin derzeit das Image eines unsicheren Verkehrsmittels hat.

### QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFES DES ÖPNV

Die Attraktivität eines Verkehrsmittels wird stark von der Reisegeschwindigkeit und der Zuverlässigkeit beeinflusst. Insbesondere in Straßen mit sehr hoher Kfz-Belastung sind daher die Bahnkörperformen mitentscheidend für ebendiese Faktoren. Dabei hat die Untersuchung von KLOPPE zeigen können, dass bei straßenbündigen Bahnkörpern (mit und ohne Trennung der Verkehrsarten) Beeinflussungen der Geschwindigkeit der Straßenbahnen auftraten (2000: 101). Bei besonderen Bahnkörpern mit halbhohen oder hohen Borden traten keine Beeinflussungen auf.

Grundsätzlich können auf besonderen Bahnkörpern (geschlossener, begrünter oder geschotterter Ober-

BAHNKÖRPERFORM	BEWERTUNG	
Straßenbündiger Bahnkörper mit dynamischer Straßenraumfreigabe und je einem Richtungsfahrstreifen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrgeschwindigkeit 22 km/h bis 33 km/h</li> <li>Beförderungsgeschwindigkeit 13 km/h bis 25 km/h</li> <li>Teilweise Beeinflussung durch Streckenstörungen</li> </ul>	
Straßenbündiger Bahnkörper mit dynamischer Straßenraumfreigabe und je zwei Richtungsfahrstreifen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrgeschwindigkeit 29 km/h bis 33 km/h</li> <li>Beförderungsgeschwindigkeit 19 km/h bis 29 km/h</li> <li>Teilweise Beeinflussung durch Streckenstörungen</li> </ul>	
Straßenbündiger Bahnkörper mit räumlicher Trennung der Verkehrsarten und einstreifigen Richtungsfahrbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrgeschwindigkeit 25 km/h bis 33 km/h</li> <li>Beförderungsgeschwindigkeit 21 km/h bis 24 km/h</li> <li>Kaum Beeinflussung durch Streckenstörungen</li> </ul>	
Besonderer Bahnkörper mit halbhohen Borden und einstreifigen Richtungsfahrbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrgeschwindigkeit 25 km/h bis 34 km/h</li> <li>Beförderungsgeschwindigkeit 19 km/h bis 26 km/h</li> <li>Kaum Beeinflussung durch Streckenstörungen</li> </ul>	
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschlossenem Oberbau und überbreiten einstreifigen Richtungsfahrbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrgeschwindigkeit 25 km/h bis 34 km/h</li> <li>Beförderungsgeschwindigkeit 19 km/h bis 26 km/h</li> <li>Kaum Beeinflussung durch Streckenstörungen</li> </ul>	
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschottertem Oberbau und überbreiten einstreifigen Richtungsfahrbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrgeschwindigkeit etwa 36 km/h</li> <li>Beförderungsgeschwindigkeit etwa 30 km/h</li> <li>Kaum Beeinflussung durch Streckenstörungen</li> </ul>	
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschlossenem Oberbau und zweistreifigen Richtungsfahrbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrgeschwindigkeit etwa 34 km/h</li> <li>Beförderungsgeschwindigkeit etwa 25 km/h</li> <li>Keine Beeinflussung durch Streckenstörungen</li> </ul>	
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, begrüntem Oberbau und zweistreifigen Richtungsfahrbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahr- und Beförderungsgeschwindigkeit vergleichbar zu geschlossenem und geschottertem Oberbau</li> <li>Keine Beeinflussung durch Streckenstörungen</li> </ul>	
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschottertem Oberbau und zweistreifigen Richtungsfahrbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrgeschwindigkeit 32 km/h bis 36 km/h</li> <li>Beförderungsgeschwindigkeit 18 km/h bis 30 km/h</li> <li>Keine Beeinflussung durch Streckenstörungen</li> </ul>	
Besonderer Bahnkörper mit hohen Borden, geschottertem Oberbau und mehrstreifigen Richtungsfahrbahnen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hohe Fahr- und Beförderungsgeschwindigkeiten</li> <li>Keine Beeinflussung durch Streckenstörungen</li> </ul>	
Ziel erfüllt.....  Ziel nicht erfüllt		

TABELLE 12

## BEWERTUNG DES ZIELS „GUTE QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFES IM ÖPNV“

bau) deutlich höhere Fahrgeschwindigkeiten erreicht werden als auf straßenbündigen Bahnkörpern. Die Beförderungsgeschwindigkeit hingegen wird weniger

von der Bahnkörperform, als durch den Verkehrsablauf an den Knoten beeinflusst. Darüber hinaus werden in Straßenräumen mit intensiver Umfeldnutzung

(Hauptverkehrsstraßen in Stadtteilzentren) meist geringere Fahr- und Beförderungsgeschwindigkeiten erreicht. Die Fahrzeitverluste in den Streckenabschnitten sind weniger gravierend und können ab einer bestimmten Streckenabschnittslänge im Regelfall ausgeglichen werden. Daher kommt KLOPPE zu dem Ergebnis, dass für die Qualität des Verkehrsablaufes des ÖPNV vorrangig die Priorisierung des Nahverkehrs von Relevanz ist (2000: 103).

Ab einer Beförderungsgeschwindigkeit höher als 21 km/h wird von einer guten Qualität des Verkehrsablaufes im ÖPNV ausgegangen. Bei straßenbündigen Bahnkörpern kann dies nur in einigen Fällen erreicht werden. (vgl. KLOPPE 2000: 103)

### QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFES IM KFZ-VERKEHR

Die Qualität des Verkehrsablaufes im Kfz-Verkehr wird vorrangig durch die Anzahl der Richtungsfahrspuren beeinflusst. Daher ist die Qualität bei straßenbündigen Bahnkörpern mit nur je einer Richtungsfahrspur gering. Halbhohe Borde oder die Trennung der Verkehrsarten durch Markierungen ermöglichen bei einstreifigen Richtungsfahrspuren die zeitweise Überfahung der Straßenbahntrasse. Dies kann bei Unfällen, Parkvorgängen oder Lieferungen den Kfz-Verkehrsablauf unterstützen. Allerdings kann dies zur Beeinflussung der Qualität des Verkehrsablaufes des ÖPNV führen.

Bei besonderen Bahnkörpern mit mehrstreifigen Richtungsfahrbahnen oder überbreiten Richtungsfahrbahnen ist der Einfluss der Umfeldnutzung auf die Verkehrsqualität des Kfz-Verkehrs gering bis nicht vorhanden. (vgl. KLOPPE 2000: 106)

Um in Abschnitten mit nur einem Richtungsfahrstreifen dennoch Bahnkörper mit begrüntem Oberbau einsetzen zu können, schlägt diese Studie daher eine

Lösung vor, bei der die Flächen außerhalb der jeweils äußeren Schiene aufgepflastert werden. Somit entsteht eine Rückfallebene von ca. 80 cm. Die Borde sind wie bei aufgepflasterten Bahnkörpern abgeflacht. Dadurch entsteht eine überfahbare Fläche von 5,80 m (1,50 m Fahrradspur, 3,50 m MV-Fahrspur, 80 cm überfahbarer Gleiskörper). Die geforderte Rückfallebene für Rettungsfahrzeuge beträgt 5,50 m. Somit wird bei der Wahrung der Vorteile des Rasengleises sichergestellt, dass die Rettungsfahrzeuge auch im Havariefall an den stehenden Fahrzeugen vorbei kommen.

### QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFES IM RAD-VERKEHR

Wichtige Voraussetzungen für einen guten Verkehrsablauf für Radfahrer sind die nutzungsverträgliche Geschwindigkeit der Kfz, geringe Störungen im Kfz-Verkehr, umwegarme Führungen und sichere Anlagen (Radwege und -spuren). Da in Hauptverkehrsstraßen nicht die Bahnkörperform, sondern ausschließlich die Anzahl der Richtungsfahrstreifen Einfluss auf die Geschwindigkeit der Kfz hat, ist die Ausprägung der



ABBILDUNG 20  
STRASSENSCHILD IN PORTLAND, USA

Bahnkörperform für den Radverkehr nicht relevant (SCHNÜLL ET AL. 1999: 73).

Die Wahl der Bahnkörperform hat allerdings Einfluss auf die Überquerbarkeit der Straße für Fahrradfahrer. Dies betrifft sowohl die Oberbauform (asphaltiert, gepflastert, begrünt, geschottert), als auch die Art der Trennung der Verkehrsarten. So reduziert sich die Qualität der Querungsvorgänge für Radfahrer bei hohen Borden erheblich. Folglich ist die Qualität bei straßenbündigen Bahnkörpern am höchsten, da dort keinerlei Widerstände vorhanden sind. (vgl. KLOPPE 2000: 108)

### **QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFES IM FUSSGÄNGERVERKEHR**

Die Qualität des Verkehrsablaufs im Fußgängerverkehr ist wie beim Radverkehr nicht von der Art der Bahnkörperform abhängig. Wichtige Voraussetzungen sind die Häufigkeit von Querungsmöglichkeiten des Bahnkörpers, eine nutzungsverträgliche Geschwindigkeit der Kfz und umwegarme Wegführungen.

Bahnkörper in Mittellage können dabei von Fußgängern als Überquerungshilfe genutzt werden. Dies erhöht insbesondere bei mehrstreifigen MV-Richtungsfahrspuren die Verkehrssicherheit. Die Gehqualität wird dabei von der Art des Oberbaus beeinflusst. So sind für Fußgänger gepflasterte Oberbauten am komfortabelsten. Allerdings hat die Art des Oberbaus keinen Einfluss auf die Querungshäufigkeit, die insgesamt sehr hoch ist. (vgl. KLOPPE 2000: 108)

### **GESTALTUNG**

In stark verdichteten Stadtquartieren müssen Straßen- und Platzräume eine Vielzahl unterschiedlicher Nutzungsansprüche und Funktionen erfüllen. Es handelt sich hierbei um Ansprüche aus dem Verkehr, dem Städtebau, der Ökologie und der Infrastruktur.

Für den städtebaulichen Raum resultieren die Ansprüche aus Wohnen, Handel, Gewerbe oder Dienstleistungen, die direkt oder indirekt den öffentlichen Raum beanspruchen und sich in der Gestaltung des Raumes widerspiegeln. Des Weiteren sind die Gestalt der den Straßenraum begrenzenden Bebauung (Form der architektonischen Ausbildung, Farbgestaltung, Bauweise), die Länge des Straßenabschnittes sowie die Raumproportionen von Bedeutung. Die städtebaulichen Anforderungen lassen sich durch die spezifischen Bedürfnisse, Empfindungen und Ansprüche der Anwohner und Nutzer ableiten.

Bei den verkehrlichen Ansprüchen sind die einzelnen Verkehrsarten zu berücksichtigen: Fußgängerquer- und -längsverkehr, Radverkehr, öffentlicher Verkehr einschließlich der Anordnung von Haltestellen, fließender, ruhender und arbeitender Verkehr. Eine besondere Rolle spielen dabei die unterschiedlichen Geschwindigkeiten der einzelnen Verkehrsarten, das Sicherheits- und Schutzbedürfnis, die Intensität der Nutzung der einzelnen Teilräume durch den Verkehr und die zeitliche Verteilung der Nutzungsintensität über den Tag. Zielstellungen sind die Gewährleistung der Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer, die besondere Rücksicht auf Fußgänger, Radfahrer und Menschen mit einer eingeschränkten Mobilität, die Sicherung der Qualität des Verkehrsablaufes und der Erschließungsqualität aller Verkehrsarten. (vgl. KORDA 2005: 260)

Versorgungstechnische Ansprüche ergeben sich aus der Notwendigkeit, die Leitungen für Wasser, Abwasser, Energie, Wärme- und Kälteversorgung, Telekommunikation und Stadtbeleuchtung im unterirdischen Bauraum einzuordnen. Zielstellung ist die Bündelung von Leitungstrassen und eine gesicherte Zugänglichkeit in Havariefällen.

Ökologische Ansprüche ergeben sich aus der Notwendigkeit an einer ausreichenden Belüftung, Be-

sonnung, Schattenbildung und dem erforderlichen Mikroklima. Zielstellungen sind die Minderung der Lärm- und Luftschadstoffemissionen, die Minderung des Versiegelungsgrades der Fläche bzw. Flächeninanspruchnahme sowie der Grüngestaltung (z.B. Rasen, straßenbegleitende Bepflanzungen).

Grundsätzliche Zielstellung ist die Verträglichkeit der verschiedenen Nutzungsansprüche zu erreichen bzw. durch eine Neuordnung von Flächen Konfliktpotenziale weitestgehend zu mildern. Das gilt für den Um- oder Neubau sowie den Rückbau von Straßen. Kann keine Verträglichkeit hergestellt werden, so müssen Nutzungen verlagert oder Nutzungsansprüche reduziert werden. (vgl. EBD. 261)

Die Form des Bahnkörpers und die Art der Oberbaumaterialien können dabei einen erheblichen Einfluss auf die städtebauliche Gestalt des Straßenraumes haben. Die Flächeninanspruchnahme, der Versiegelungsgrad sowie die soziale Brauchbarkeit variieren zwischen den verschiedenen Bahnkörperformen stark.

Straßenbündige Bahnkörper haben eine sehr geringe Flächeninanspruchnahme, da der Bahnkörper vom Kfz-Verkehr mitgenutzt werden kann. Im Gegensatz dazu benötigten besondere Bahnkörper deutlich mehr Fläche, insbesondere wenn zusätzlich zum Bahnkörper zwei und mehr MV-Richtungsfahrspuren vorhanden sind. Bei besonderen Bahnkörpern ergibt sich dagegen die Möglichkeit eine Oberbauform zu wählen, die die Versiegelung reduziert und Versickerungsflächen schafft. Dies ist bei geschotterten und begrünten Oberbauformen ausgeprägt der Fall. Diese Oberbauformen wirken darüber hinaus schallabsorbierend (siehe Kap. 4.4). In angebauten innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen sind allerdings geschotterte Oberbauten ungeeignet. Während Rasengleise gestalterisch günstig sind, wirken sich zusätzliche MV-Fahrspuren negativ aus, so

dass die Installation von Rasengleisen nicht per se zu einer städtebauliche Aufwertung führt.

Die soziale Brauchbarkeit von Straßenräumen wird vorrangig von der Trennwirkung von Verkehrsanlagen und der Qualität der Aufenthaltsflächen beeinflusst. Daher sind mehrstreifige Richtungsfahrbahnen mit hoher Kfz-Stärke und besondere Bahnkörper – insbesondere mit begrüntem oder geschottertem Oberbau – negativ einzustufen, da sie eine funktionale Trennwirkung haben. Durch die Anlage von Überquerungshilfen kann diese Trennwirkung allerdings reduziert werden. (vgl. KLOPPE 2000: 113)

In die Wahl der Bahnkörperform fließt eine Vielzahl an Entscheidungsfaktoren ein. Auf Grund der hohen durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke entlang des Planungskorridors, scheiden allerdings straßenbündige Bahnkörper weitgehend aus. (vgl. SCHNÜLL ET AL. 1999: 81) Bedingt durch ebendiese Kfz-Belastung ist aus verkehrlicher Perspektive die Anlage von zwei- oder mehrstreifigen Richtungsfahrbahnen unerlässlich. Dies ist allerdings sowohl städtebaulich, als auch ökologisch kaum vertretbar. Die Wirkung auf die soziale Brauchbarkeit führt zu Straßenräumen, die von den Menschen möglichst schnell wieder verlassen werden. Fahrradfahrer sind einem hohen Unfallrisiko ausgesetzt. Folglich sollte es das Ziel der Verkehrsplanung sein, den MV in angebauten Innenstadtquartieren möglichst stark zu reduzieren und auf den Wirtschaftsverkehr zu konzentrieren. Dies kann allerdings nur gelingen, wenn das ÖPNV-Angebot entsprechend attraktiv und zuverlässig ist.

Auf Grund der hohen Belastung durch Feinstaub und Lärm, empfiehlt diese Studie daher im Regelfall den Einsatz eines besonderen Bahnkörpers mit begrüntem Oberbau und hohem Bord, einstreifiger, überbreiter MV-Richtungsfahrbahn und längslaufender Fahrradspur. In Abschnitten mit besonders sch-



malen Straßenquerschnitten wird eine Teilaufpflasterung des Bahnkörpers und der Einsatz von halbhohen Borden vorgeschlagen. Die Reduktion auf einen MV-Richtungsfahrstreifen darf dabei allerdings nicht dogmatisch durchgesetzt werden. In einigen Abschnitten der Trassen wie beispielsweise der Leipziger Straße im Bezirk Mitte sind zwei Streifen vorgesehen.

Die Trennwirkung des Rasengleises muss dabei durch eine Vielzahl von Überquerungshilfen abgeschwächt werden. Insbesondere in der Steglitzer Schloßstraße, die auf Grund ihrer Funktion als Einkaufsstraße eine sehr hohe Überquerungshäufigkeit aufweist, ist zu überprüfen, ob dem Rasengleis ein gepflasterter Oberbau vorzuziehen ist.

Die städtebauliche und ökologische Wirkung des Rasengleises wird als deutlich vorteilhafter als ein aufgepflasterter Bahnkörper aufgefasst. Daher sollten Abweichungen vom Regelfall möglichst selten zum Einsatz kommen.

#### 4.7.2 HALTESTELLENGESTALTUNG

Ein beträchtlicher Anteil der Reisezeit entfällt auf den Weg zu und die Wartezeiten an den Haltestellen von Bus und Straßenbahn. Die Haltestellen stellen



ABBILDUNG 21  
HALTESTELLE S+U FRIEDRICHSTRASSE IN BERLIN

wichtige Grundvoraussetzungen für die Attraktivität und Zuverlässigkeit des öffentlichen Nahverkehrs dar. Für die Fahrgäste sind dabei insbesondere die gute Erreichbarkeit, die Sicherheit und die ansprechende Gestaltung zentrale Qualitätsmerkmale einer Haltestelle. Die Haltestellengestaltung hat darüber hinaus großen Einfluss auf die Gliederung des Straßenraumes und die Führung der Straßenbahnen und somit auf die Verkehrssicherheit. Für die Betreiber haben die Haltestellen ferner wirtschaftliche Relevanz, da ein störungsarmer Fahrablauf und möglichst kurze Aufenthaltszeiten an den Haltestellen direkten Einfluss auf die Umlaufzeiten haben.

SCHNÜLL ET AL. (1999) typisieren Haltestellen in vier Grundtypen:

- A Haltefläche am Fahrbahnrand, Haltefläche und Wartefläche zusammenliegend (Fahrbahnrandhaltestelle; i.d.R. nur bei einstreifiger Richtungsfahrbahn; auch bei symmetrischer Seitenlage möglich)
- B Haltefläche in Fahrbahnmitte, Haltefläche und Wartefläche getrennt  
Mögliche Ausgestaltungen:
  - Zeitinseln
  - Fahrbahnanhebung (Kap)
- C Haltefläche in Fahrbahnmitte, Haltefläche und Wartefläche zusammenliegend (Seiten- oder Mittelbahnsteige)
- D Haltefläche in Seitenlage, Haltefläche und Wartefläche zusammenliegend (nur bei besonderem Gleiskörper; asymmetrische Anordnung im Straßenraum)

Die Länge der Wartebereiche (bspw. Bahnsteige) für Einfachhaltestellen sollte zwischen 30 und 60 m betragen. Bei Doppelhaltestellen (auch Bus-/Tram-Kombihaltestellen) sollte die Länge zwischen 60 und 120 m betragen. Die Breite der Bahnsteige ergibt sich

aus dem Fahrgastaufkommen (Ein- und Aussteigen, Warten, Umsteigen), sollte allerdings die Mindestbreite von 2,50 m nicht unterschreiten. Bei sehr hohem Verkehrsaufkommen werden 3,50 bis 5,00 m empfohlen. (vgl. KORDA 2005: 285)

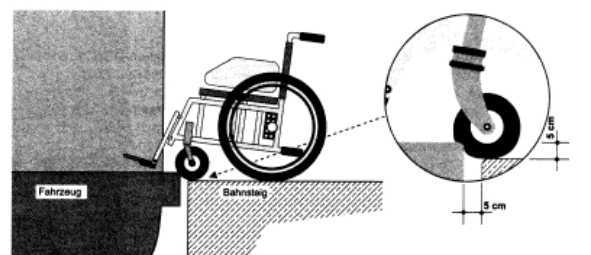
Die Straßenverkehrsordnung (StVO) regelt für die Haltestellentypen A und B die Interaktion zwischen ÖV-Nutzern und MIV-Nutzern. So dürfen Fahrzeugführer an Straßenbahnen, die an Haltestellen halten (beschildert mit Z 224 StVO) gemäß § 20 Abs. 1 StVO nur dann in Schrittgeschwindigkeit (4 bis 7 km/h) vorbeifahren, wenn eine Gefährdung oder Behinderung der Ein- und Aussteigenden ausgeschlossen ist. Die Fahrgäste haben gemäß § 14 Abs. 1 StVO ebenfalls eine hohe Sorgfaltspflicht beim Ein- und Aussteigen. Insbesondere an Mittellagehaltestellen ohne Haltestelleninseln, also die „klassische“ Form von Straßenbahnhaltestellen, kommt es allerdings häufig zu Problemen und kritischen Situationen zwischen dem MIV und ÖV-Nutzern. Gemäß der Verwaltungsvorschrift zu Z 224 StVO (Haltestellen) ist daher die Errichtung von Haltestelleninseln (Typ C) anzustreben. Unbestritten sind Haltestelleninseln die sicherste und komfortabelste Form. (vgl. FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 1999:15) Bei einer nutzergerechten Ausführung (bspw. für mobilitätsbehinderte Personen) hat dieser Haltestellentypus allerdings einen erheblichen Flächenbedarf. In beidseitig angebauten Hauptverkehrsstraßen in stark verdichteten Stadtquartieren ist dieser Haltestellentyp daher häufig nur schwierig in den Straßenraum zu integrieren. Darüber hinaus ist für die Verkehrssicherheit und den Komfort der Fahrgäste der direkte Zugang der Haltestelleninseln – also Bahnsteige in Seiten- oder Mittellage – von entscheidender Bedeutung. Insbesondere Lichtsignalanlagen (LSA) sollten so geschaltet sein, dass möglichst kurze Wartezeiten beim Erreichen

der Insel entstehen und die Fahrgäste vor Eintreffen der Straßenbahn den Bahnsteig erreichen können. Andernfalls besteht die Gefahr der Quervorgänge bei Rot, was die Verkehrssicherheit stark reduziert.

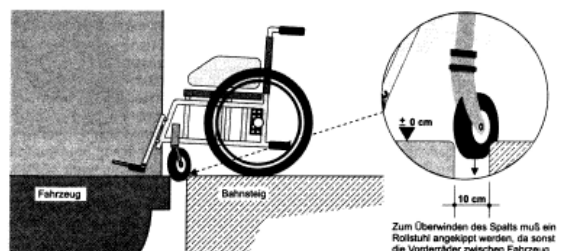
Aus diesen Gründen wurde seit Anfang der 1990er Jahre in mehreren europäischen Städten das so genannte „überfahrbare Kap“ (oder auch Haltestellen-Kap) eingeführt. Ziele dieses neuen Haltestellentyps waren die Zugänglichkeit für Mobilitätsbehinderte zu verbessern, Flächeneinsparungen zu erzielen, die Verkehrssicherheit zu erhöhen sowie den Komfort für die wartenden Fahrgäste zu verbessern.

### BARRIEREFREIHEIT

Nahezu alle Menschen sind im Laufe ihres Lebens vorübergehend oder dauerhaft mobilitätsbehindert. Neben körperlichen Behinderungen (Bewegungs-, Wahrnehmungs- und Sprachbehinderungen sowie



Beispiel A: Wirkung von Reststufe und Spaltbreite in Kombination (Stufe 5 cm; Spalt 5 cm)



Beispiel B: Maximale Spaltbreite (Stufe 0 cm; Spalt 10 cm)

ABBILDUNG 22

WIRKUNG VON RESTSTUFE UND SPALTBREITE

geistige Behinderungen) zählen dazu auch klein- oder großwüchsige Menschen sowie Personen mit Gepäck oder einem Kinderwagen.

Diese Erkenntnis ist von hoher Relevanz für einen kundenorientierten ÖPNV, der sich zunehmend mit den Auswirkungen des demographischen Wandels auseinandersetzen muss. Die ursprüngliche Stammkundschaft in Form von Arbeitspendlern und Schülern, konzentriert auf die morgendlichen und mittäglichen/nachmittäglichen Stunden schrumpft. (vgl. ANEMÜLLER 2008: 16) Die Gruppe der über 60-jährigen wächst und ihre Anforderungen an den ÖPNV beinhalten neben der Pünktlichkeit, Sauberkeit, Sicherheit und einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis insbesondere Anforderungen an die Barrierefreiheit. (vgl. LEISTIKOW/SCHÄFER 2007: 64)

Daher müssen bei der Ausgestaltung von Verkehrsanlagen eine Vielzahl von Anforderungen berücksichtigt werden. (vgl. DEUTSCHER BEHINDERTENRAT o.J.: 1-3)

Bei der Planung von Straßenbahnhaltestellen sind dabei insbesondere die DIN 32984 (Aufmerksamkeitsfelder) und 18024 zu beachten. Die DIN 18024 (DIN 18030, die die 18024 ablösen soll, ist derzeit in Bearbeitung) verlangt einen niveaugleichen, stufenfreien Ein- und Ausstieg in Bussen und Bahnen. Dabei gilt es zu beachten, dass die Reststufenhöhe und die Spaltbreite zwischen Bordkante und Fahrzeug 50 mm nicht überschreitet, da andernfalls Rollstuhlnutzer nicht mehr selbstständig ein- und aussteigen können. Die bauliche Ausgestaltung der Haltestelle muss dabei an den eingesetzten Niederflur-Fahrzeugtyp angepasst werden. Unter Berücksichtigung von Einstiegshöhe des Fahrzeugs im Neuzustand ohne Besetzung, abzüglich der Schienenabnutzung (15 mm), der Radreifenabnutzung (20 mm), der Einfederung (bis zu 55 mm) und einer allgemeinen Toleranzreser-

ve (Wanken, Freiräume) von 20 mm ergibt sich somit eine Bordhöhe von etwa 235 mm in Berlin (basierend auf Straßenbahnzug Bombardier FLEXITY Berlin). (vgl. ANGENDT/BRÄUER 2002: 10-11; BOMBARDIER 2007: 2) Die barrierefreie Ausgestaltung von Haltestellen kommt dabei nicht nur allen Fahrgästen zu Gute, sondern verringert auch die Dauer des Fahrgastwechsels, was schnellere Fahrzeugumläufe für die Betreiber ermöglicht. Ein besonders gelungenes Beispiel in Berlin sind die Straßenbahnhaltestellen U Oranienburger Tor und S+U Friedrichstraße.

## HALTESTELLEN-DESIGN

Neben der Barrierefreiheit, die allen – auch nicht mobilitätsbehinderten Fahrgästen zugute kommt – kann die Gestaltung der Haltestelle die Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs und des Stadtbildes besonders stärken. Die Gestaltungsmöglichkeiten sind dabei allumfassend: Wartehallen, Sitzmöbel, Handläufe und Drängelgitter, dynamische Fahrgastinformation, Begrünung, Fahrleitungsmasten, Bodenmaterialien oder Informationstafeln.

Insbesondere in Frankreich wird Design für die Identifikation und Akzeptanz der Bewohner mit der Straßenbahn umfassend eingesetzt. In Montpellier hat jede Straßenbahnlinie ihr eigenständiges Design (derzeit zwei Linien in Betrieb, eine weitere in Planung (VON MACH 2008: 34)). Mulhouse lässt den E-Musik-Komponisten Pierre Henry für jede Haltestelle eine eigene Erkennungsmelodie komponieren. Die Bürger dürfen über das Design der Züge abstimmen. (vgl. SIMONS 2008: 88) Die Design-Abteilung der Pariser RATP hat drei Kollektionen an Straßenbahnhaltestellen entworfen, aus denen die Gemeinden in der Île-de-France aussuchen dürfen (KAMINAGAI 2007, mündl.). Die Eröffnung der Straßenbahnlinie T3 in Paris wurde von einer Aufstellung von Kunst im öf-



ABBILDUNG 23

### PREISGEKRÖNTE HALTESTELLE IN DARMSTADT

fentlichen Raum entlang der Trasse begleitet (SIMONS 2006). Nizza lies für 3,3 Mio. € 14 Kunstwerke entlang der Trasse der 2007 eröffneten Linie T1 aufstellen (GRONECK 2008: 16).

In deutschen Städten schien die Bedeutung von attraktiver Gestaltung von Zügen und Haltestellen bislang nur wenig Beachtung gefunden zu haben. Mittlerweile lässt sich zunehmend ein Umdenken feststellen (vgl. bspw. BESIER 2008: 27). Die Wall AG, der in Berlin die Stadtmöblierung übertragen wurde, lässt mittlerweile einige seiner Produktlinien von namenhaften Architekten und Designern entwerfen (WALL AG 2008). Die Stadt Darmstadt wurde 2006 für das De-

sign der Wartehallen mit dem Renault Traffic Design Award ausgezeichnet, Leipzig erhielt einen Sonderpreis für ein integriertes Fahrdrachmastkonzept (RENAULT TRAFFIC DESIGN AWARD 2006a und 2006b).

Während jedes Design seine Anhänger und Ablehner hat und sich nicht alle Geschmäcker befriedigen lassen, erscheint es sinnvoll im Kontext einer Straßenbahnneubaustrecke frühzeitig die Bürger an der Gestaltung teilhaben zu lassen. Die französischen Städte konnten zeigen, dass eine eventuelle Ablehnung des Projekts sich im Vorfeld durch solche Maßnahmen umkehren ließen. Die Straßenbahn wird zum städtischen Imageträger – noch bevor sie überhaupt ihren Betrieb aufgenommen hat. (vgl. SIMONS 2008: 88) Dies kann insbesondere bei politischen Entscheidungsprozessen von großem Vorteil sein, wenn es bereits im Vorfeld zur Realisierung der Neubaustrecke eine Vielzahl von Unterstützern in der Bevölkerung gibt.

### MITTELLAGE-HALTESTELLEN MIT FAHRBAHN-ANHEBUNG (ÜBERFAHRBARE KAPS)

Zu Haltestellen mit Warteinseln in Seiten- oder Mittellage gibt es umfangreiche, langjährige und gute Erfahrungen. Unter Berücksichtigung der oben genannten Bedeutung der Erreichbarkeit dieser Inseln ist bei der Straßenbahnplanung dieser Haltestellentypus besonders empfehlenswert. Zur weiteren Steigerung der Attraktivität des ÖPNV können diese Haltestellen eigenständig gestaltet werden (siehe „Haltestellen-Design“). Im Folgenden soll daher das Augenmerk nicht auf diesen Regeltypus gelegt werden, sondern auf Mittellage-Haltestellen mit Fahrbahnanhebung, wie sie in der vorliegenden Planung für die Haltestellen U Stadtmitte und Leipziger Straße/ Wilhelmstraße vorgesehen sind.

Mittellage-Haltestellen mit Fahrbahnanhebung (im Folgenden als überfahrbare Kaps bezeichnet) wurden



erstmalig Anfang der 1990er Jahre unabhängig voneinander in Jena und Wien erprobt. (vgl. ANGENDT/BRÄUER 2002: 13) Dabei wird die Fahrbahn auf einem Teil oder der gesamten Länge der Haltestelle auf das Warteflächeniveau angehoben.

Die Fahrbahn wird vom Gleiskörper durch eine schmale, nicht als Wartefläche vorgesehene Insel getrennt. Dieser Einstiegsstreifen dient zur Minimierung des Höhenunterschieds zwischen Fahrbahn und Fahrzeugboden. Er soll zwischen 50 und 80 cm breit sein und durch ein sich von der Fahrbahn und dem Gehweg unterscheidendes Oberflächenmaterial (bspw. ein großformatiges Pflaster) optisch klar erkennbar sein (ETZOLD 1999: 73). Der Einstiegsstreifen wird darüber hinaus durch eine Sperrlinie (Breitstrich) vom für den MV befahrbaren Bereich abgetrennt. Um ein versehentliches Befahren zu vermeiden, sollten ferner zu Beginn des Einstiegsstreifens eine entsprechende Beschilderung angebracht werden („Rechts vorbei“ (Z 222-20 StVO) und Warnbaken (Z 605 StVO)).

Die Rampen zu Beginn und am Ende des Haltebereichs sollten auf Hauptverkehrsstraßen zwischen 2,5 und 5 % Neigung haben. Die Erkennbarkeit der Haltestelle ist dabei sicherheitsrelevanter als die Rampenneigung (ANGENDT/BRÄUER 2002:85). Zur Verbesserung der Wahrnehmbarkeit der Rampe ist eine Aufpflasterung des Saums (findet Anwendung in Wien) oder eine Markierung mit den Piktogrammen Z 101 „Gefahrenstelle“ und Z 224 „Haltestelle“ (findet Anwendung in Dresden) möglich. Eine Aufpflasterung der gesamten Rampe ist aus lärmschutztechnischen Gründen nicht zu empfehlen.

Die Anordnung des Kaps sollte möglichst vor dem Knoten vorgesehen werden, da andernfalls rechtsabbiegende Kfz in die querenden Ein- und Aussteiger geraten. Um zu verhindern, dass das Kap von wartenden Kfz blockiert wird und somit kein behinderungs-



ABBILDUNG 24

**ÜBERFAHRBARES KAP ÜBER ZWEI FAHRSPUREN IN LEIPZIG (HALTESTELLE SÜDFRIEDHOF), 2008**

freier Fahrgastwechsel möglich ist, sollte die Haltestelle durch eine Zeitinsel gesichert werden. Dazu wird zu Beginn der Haltestelle der MV durch eine LSA angehalten, die möglichst so geschaltet ist, dass bei Einfahrt der Straßenbahn in die Haltestelle bereits die Fahrbahn auf Höhe der Haltestelle von den Kfz geräumt ist und keine weiteren nachfließen. Nach einer Mindestzeit für den Fahrgastwechsel oder nach Abmeldung der Straßenbahn von dem Knoten wird die LSA für den MV wieder auf Grün geschaltet. Dieses Modell ermöglicht der Straßenbahn darüber hinaus als Pulkführer aus der Haltestelle auszufahren, wenn kein besonderer Gleiskörper vorhanden ist.

Die empirische Untersuchung von ANGENDT und BRÄUER konnte zeigen, dass häufig geäußerte Bedenken, überfahrbare Kaps seien ein potentieller Unfallschwerpunkt, sich nicht bewahrheitet haben (2002: 43-73). Die überfahrbaren Kaps in sieben untersuchten deutschen Städten zeigten eine durchweg positive Unfallbilanz. Alle gemeldeten Unfälle waren auf ein klares Fehlverhalten (Unaufmerksamkeit, Alkoholeinfluss) der Fahrzeugführer zurückzuführen. Es entstand



in keinem Falle eine Haftungspflicht für die Stadt. Das oft im Vorfeld befürchtete „Herabstürzen“ von Kfz auf den Gleiskörper kam generell nicht vor.

97,5 % der Ein- und Aussteiger zeigten keine teilnehmerbezogenen Auffälligkeiten. Allerdings hatte die Breite des Einstiegsstreifens klaren Einfluss auf dessen fälschliche Nutzung als Wartefläche. Daher wird der bereits oben genannte Bereich von 50 bis 80 cm empfohlen. 94,9 % der Fahrgäste erreichen dabei den Einstiegsstreifen vom rechten Seitenraum. Bei einer entsprechend geschalteten Zeitinsel kann der Fahrgastwechsel in durchschnittlich 7,1 s erfolgen. Die Fahrbahnquerung ist bei einspurigen Straßen durchschnittlich in 9,9 s beendet. Allerdings haben Erfahrungen aus Leipzig, wo seit 2006 an der Haltestelle Südfriedhof ein überfahrbares Kap über zwei Fahrspuren existiert, gezeigt, dass die längere Zeit zur Fahrbahnquerung keine längere Dauer beim Fahrgastwechsel bedeutet, da die einsteigenden Fahrgäste ohnehin auf die aussteigenden warten müssten (SCHULZE 2008, schriftl.). Radfahrer haben bei der Erhebung durch ARENENDT und BRÄUER trotz LSA, Rampe und StVO mehrheitlich nicht vor den Kaps gehalten. Allerdings ergaben sich kaum Konfliktsituationen aus diesem Verhalten.

Während die Studie davon ausgeht, dass sich überfahrbare Kaps nur für angebaute Hauptverkehrsstraßen mit einstreifiger oder überbreiter Richtungsfahrbahn eignen und die maximale Kfz-Belastung der untersuchten Haltestellen bei 22.000 DTV (durchschnittlicher täglicher Verkehr) mit maximal 4 % Lkw-Anteil lag, hat das Kap in Leipzig gezeigt, dass auch deutlich höhere Belastungen problemlos möglich sind. So verzeichnet die Staatsstraße 38 aufgrund ihrer Zubringerfunktion zur Autobahn 38 bis zu 33.000 DTV mit einem hohen Lkw-Anteil. Somit lässt sich aus dem Leipziger Beispiel klar erkennen, dass Mittellagen-Haltestellen mit Fahrbahnanhebung auch auf der Bundes-

straße 1 im Abschnitt der Leipziger Straße (derzeit 46.000 DTV) möglich und empfehlenswert sind.

Für die Straßenbahntrasse vom Alexanderplatz zum Rathaus Steglitz sind daher ausschließlich Haltestellen des Typs B (überfahrbares Kap) und C (Haltestellen mit Seiten- oder Mittelbahnsteigen) vorgesehen.





Bülowsstraße

Gehwegschaden

DI...DKAS REINE SEELE

1705 S Hauptbahnhof

3246

B-V 3246

# **5 BESTANDSAUFNAHME**



## 5 BESTANDSAUFNAHME

Die Bestandsaufnahme erfolgte im September 2007 durch eigene Begehungen, Kartierungen und Fotoaufnahmen. Im folgenden Kapitel wird das Stadtbild, die verkehrliche Situation, ökologische Belange und die soziale Sachlage für die Strecke von S+U Alexanderplatz bis S+U Rathaus Steglitz näher betrachtet. Die Beschreibung der Trasse wird dabei von Norden (Anschlussstelle Alexanderplatz) in Richtung Süden (bis zur Endstelle in der Düppelstraße) erfolgen. Das Kartenmaterial der Bestandsaufnahme ist an den Bericht angehängt (siehe Anhang I).

### 5.1 STADTBILD

Das Stadtbild entlang der projektierten Straßenbahntrasse ist äußerst heterogen.

Die Strecke beginnt in der Rathausstraße, die in diesem Bereich eine Fußgängerzone ist. Die Bebauung in diesem Abschnitt ist ein Hochhauskomplex in Plat-

tenbauweise von 1969, der zwischen 2001 und 2004 saniert und zur so genannten „Rathaus Passage“ umgebaut wurde.

Gegenüber befindet sich der weitläufige südliche Bereich des Alexanderplatzes mit dem Neptunbrunnen, der Marienkirche und dem Berliner Fernsehturm samt Sockelbebauung.

Vor dem Berliner Rathaus bis auf Höhe der Jüdenstraße ist die Rathausstraße für Kfz befahrbar. Die Trasse biegt am Rathaus zunächst in die Spandauer Straße und anschließend am Molkenmarkt auf die B1 ein.

Die B1 quert in diesem Bereich den Molkenmarkt, der in seiner aktuellen Gestalt nicht als ältester Marktplatz Berlins wahrnehmbar ist. Allerdings soll die Straßenführung grundlegend verändert werden und neue Gebäude entstehen. (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2005b) Die genaue Gestaltung wird derzeit in Fachkreisen diskutiert.

An der nördlichen Straßenseite befindet sich das Nikolaiviertel, das im Rahmen der 750-Jahrfeier 1988 neu bebaut wurde. Dabei wurden einige der ältesten Gebäude Berlins von der Fischerinsel in das Nikolaiviertel umgesetzt.

Auf der nördlichen Seite beginnen am Spittelmarkt kleinteiligere Strukturen, die derzeit noch nicht in eine geschlossene Bebauung eingefasst sind. Dies soll im Zuge des Umbaus des Spittelmarktes nach Plänen des Planwerk Innenstadts geschehen.

Die Leipziger Straße weitet sich im Anschluss zu einer bis zu 70 m breiten Achse aus, die auf der nördlichen Straßenseite von Scheibenhochhäusern, auf südlicher Seite von Punkthochhäusern eingefasst wird. Die Bebauung entstand in Plattenbauweise in den 1970er Jahren. Die Gebäude sind reine Wohngebäude, die im



ABBILDUNG 26  
RATHAUSSTRASSE, BLICK RI. WESTEN, 2008





ABBILDUNG 27

LEIPZIGER STRASSE, BLICK RI. WESTEN, 2008

Erdgeschoss Ladenflächen haben. Durch das Leitbild der kritischen Rekonstruktion des Planwerk Innenstadts, besteht westlich der Charlottenstraße ein starker städtebaulicher Bruch: Die sich anschließenden Blöcke zwischen Leipziger Straße/Charlottenstraße und Leipziger Straße/Mauerstraße wurden in den 1990er Jahren im Sinne der „steinernen“ Friedrichstadt verwirklicht. Ihre Gebäudekanten entsprechen dem historischen Straßenraster der Friedrichstadt. Die Gebäude werden von Einzelhändlern und Büros genutzt.

Zwischen Wilhelmstraße und Mauerstraße befindet sich auf der südlichen Seite eine große Brachfläche, auf der nördlichen Seite stehen von der Straßenflucht zurückgesetzte Gebäude in Plattenbauweise aus den späten 1980er Jahren, die allerdings zu Disposition stehen (o.A. 2003). Westlich vom Knoten Leipziger Straße/Wilhelmstraße befinden sich auf der südlichen Straßenseite der Deutsche Bundesrat und das Bundesministerium für Finanzen. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite werden derzeit Grundstücke entwickelt. Die Art der Nutzung entspricht der am Leipziger Platz, also vorrangig Bürostandorte mit einem gewissen Anteil an Luxuswohnungen und Einzelhandelsflächen.

Entlang dieser West-Ost-Achse befinden sich die Neubauten am Potsdamer und Leipziger Platz. Der Potsdamer Platz war vor dem Zweiten Weltkrieg einer der verkehrsreichsten Plätze Europas und wurde neben der Reichsstraße 1 von einer Vielzahl von Straßenbahnlinien gequert. Durch die Teilung Berlins im Zuge des Mauerbaus, verlor der Potsdamer Platz für die darauf folgenden 40 Jahre seine Bedeutung als Verkehrsknoten. Nach der Wiedervereinigung beschloss der Berliner Senat am Potsdamer Platz ein neues Stadtzentrum entstehen zu lassen, dessen Gestaltung sich im Rahmen des Planwerk Innenstadts an der europäischen Stadt und der kritischen Rekonstruktion orientieren sollte. So erhielt der Leipziger Platz wieder seine achteckige Form. Mittlerweile ist die Mehrzahl der Bauvorhaben abgeschlossen. Der Verkehrsknoten wurde durch einen unterirdischen Regionalbahnhof ergänzt. Zudem existieren Bauvorleistungen für eine U-Bahnlinie unter der Leipziger Straße. Neben den bestehenden S-Bahnlinien 1, 2 und 25 soll bis 2016 eine weitere Nord-Süd-Verbindung (S21) verwirklicht werden (SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2008c). In der Straßenmitte wurde zwischen



ABBILDUNG 28

POTSDAMER PLATZ, BLICK RI. WESTEN, 2008

Stresemannstraße und Ben-Gurion-Straße ein breiter Mittelstreifen angelegt, der für eine mögliche Straßenbahntrasse freigehalten wird. Allerdings soll auf diesem Mittelstreifen zunächst ein „Boulevard der Stars“ angelegt werden, der im Konflikt mit der Realisierung einer Straßenbahntrasse stünde. (vgl. FALKNER 2008; MILLER/SCHÜTZE 2008)

Die Nutzung am Potsdamer Platz und Leipziger Platz besteht vorrangig aus Einzelhandel und Büroflächen. Zusätzlich existieren Wohnungen im Luxussegment in den oberen Stockwerken einiger Gebäude.

Die B1 knickt vor der Philharmonie von Hans Scharoun, die seit 1960 Bestandteil des Kulturforums ist, nach Südwesten ab. Neben der Philharmonie finden sich im Kulturforum u. a. die Neue Nationalgalerie von Mies van der Rohe und die Staatsbibliothek zu Berlin. Nördlich des Kulturforums befindet sich der Tiergarten.

Mit der Potsdamer Brücke verändert sich das Stadtbild radikal. Die Blockrandbebauung beginnt südlich der Brücke. Zwischen Potsdamer Brücke und Kurfürstenstraße ist die Gestalt des Straßenraums durch

den Baumbestand geprägt, der die Straße säumt. Allerdings sind insbesondere die Linden an dem westlichen Straßenrand ungleichmäßig gewachsen und krank. Die begleitende Bebauung verläuft entlang der ursprünglichen Flucht, viele Gebäude sind allerdings aus der Nachkriegszeit. Zwischen Lützow- und Pohlstraße befand sich bis zum Frühjahr 2009 mit dem Varieté Wintergarten und dem Tagesspiegel die einzigen größeren Unternehmen in diesem Abschnitt der Potsdamer Straße.

An der Kurfürstenstraße wird die Potsdamer Straße von der U-Bahnlinie 1 gekreuzt. Zwar sind insbesondere in der Nähe des U-Bahnhofes viele Ladengeschäfte durch Gastronomiebetriebe gepachtet, die meisten sind allerdings Fast-Food-Lokale und Imbisse.

Bereits 200 m weiter südlich wird die B1 an der Bülowstraße von der U-Bahnlinie 2 gequert, die zwischen Nollendorfparkplatz und Potsdamer Platz als Hochbahn ausgeführt ist. Der denkmalgeschützte U-Bahnhof Bülowstraße ist eines der wenigen verbleibenden Zeugnisse des Berliner Jugendstils. An der nord-östlichen Straßenseite der Bülowstraße befindet sich die ehemalige Zentrale der Commerzbank. Das 1955 fertig gestellte Gebäude wurde von Fritz Bornemann entworfen.

Südlich der Bülowstraße sind die angebauten Gebäude mehrheitlich gründerzeitlich. Auch nachträglich hinzugekommene Bauten wurden in die Blockrandstruktur eingepasst. Die Gebäude werden vorrangig als Wohngebäude genutzt, allerdings sind in den Erdgeschossen Ladenflächen vorhanden, die zum Teil von Sex-Shops genutzt werden. Dieser Abschnitt der Potsdamer Straße war bis in die 1990er Jahre ein Schwerpunkt des West-Berliner Rotlichtmilieus. Seither ist die reelle Nutzung durch Rotlichtbetriebe zwar zurückgegangen, das Gebiet leidet allerdings noch immer erheblich unter diesem Image.



ABBILDUNG 29

**POTSDAMER STRASSE HÖHE POHLSTRASSE, BLICK RI. SÜDEN, 2008**



ABBILDUNG 30

**WOHNANLAGE „PALLASEUM“, 2008**

An der Kreuzung Potsdamer Straße/Pallasstraße befindet sich das so genannte „Pallaseum“, eine Wohnanlage aus dem Jahr 1977. Das zwölfstöckige Gebäude überspannt die Pallasstraße auf Höhe des Luftschutzbunkers aus dem zweiten Weltkrieg. Der Gebäuderiegel wurde so angelegt, dass eine nachträgliche Umsetzung der Planungen für eine Einschnittsschnellstraße entlang von Pallas-, Goeben- und Yorckstraße möglich gewesen wäre. (vgl. SAWADE 2005, mündl.) Dementsprechend ist die Bebauung an der nördlichen Straßenseite von Pallas- und Goebenstraße zurückgesetzt und bildet einen besonders breiten Straßenraum.

Im anschließenden Abschnitt der Potsdamer Straße befinden sich am Eingang zum Heinrich-von-Kleist-Park die Königskolonnen. Der Park und die Kolonnen wurden 2005 bis 2008 umfassend saniert. (vgl. BEZIRKSAMT TEMPELHOF-SCHÖNEBERG 2008)

Am Kleistpark befindet sich der ehemalige Hauptsitz der Berliner Verkehrsbetriebe. Das Gebäude diente nach seiner Fertigstellung 1939 zunächst der Verwaltung der Deutschen Milchwirtschaft, bevor die BVG 1945 einzog. Durch seine Traufhöhe und architektonische Gestaltung dominiert das Gebäude die Platzgestaltung. Im August 2008 zog die Verwaltung der BVG in

einen „Trias-Tower“ genannten Hochhauskomplex im Bezirk Mitte (BERLINER VERKEHRSBETRIEBE 2008b).

Schöneberg, das wie das sich südlich anschließende Steglitz bis 1920 eine unabhängige Stadt war, zählte zu einer der aufstrebenden, wohlhabenden Städte am Rande Berlins. Dieses Selbstbewusstsein spiegelte sich auch in der Bebauung entlang der Schöneberger Hauptstraßen wieder. Die Gründerzeitbauten waren besonders großzügig angelegt und reichhaltig mit Stuck geschmückt. Von diesem alten Glanz ist heute nur noch wenig übrig. Allerdings lässt er sich an einigen Gebäuden in der Hauptstraße (B1), beispielsweise am Kaiser-Wilhelm-Platz, noch nachvollziehen, wobei diese Gebäude auf Grund der starken Verkehrsbelastung der Straße ihre Attraktivität weitestgehend verloren haben. Sowohl zwischen Dominicusstraße und Kaiser-Wilhelm-Platz, als auch zwischen Kaiser-Wilhelm-Platz und Kleistpark sind im Straßenraum breite Mittelstreifen vorhanden. Im Abschnitt zwischen Eisebacher Straße und Kleistpark diente der Mittelstreifen vor der Einstellung des Fahrbetriebs in West-Berlin als Straßenbahntrasse. Im Bereich zwischen Dominicus- und Albertstraße befindet sich der alte Dorfkern von Schöneberg, an dessen westlicher Straßenseite der Heinrich-Lassen-Park anschließt. Ebenfalls in diesem Abschnitt befindet sich die alte Dorfkirche Schöneberg aus dem Jahr 1766.

Der Innsbrucker Platz trennt durch die Berliner Ringbahn den eigentlichen Stadtteil Schöneberg von dem südlich gelegenen, aber zum Bezirk Tempelhof-Schöneberg gehörendem Stadtteil Friedenau. Der Bahndamm hat eine starke trennende Wirkung, die durch die Tiefe (bis zu 45 m) der Anlage noch verstärkt wird.

Der Innsbrucker Platz wurde in den späten 1970er Jahren im Rahmen des Baus der Berliner Stadtautobahn grundlegend umgestaltet. Der zuvor bestehende





ABBILDUNG 31

**TURMRESTAURANT „BIERPINSEL“, 2008**

Kreisverkehrsplatz wurde durch eine überdimensionale Straßenkreuzung ersetzt, in die die Zu- und Abfahrten der Stadtautobahn münden, die den Innsbrucker Platz in einem Tunnel unterquert. Die Platzrandbebauung wird vorrangig geprägt durch das Hochhaus der DEGEWO. Am Innsbrucker Platz befindet sich unterirdisch der denkmalgeschützte U-Bahnhof der Linie U4, der ersten rein kommunal finanzierten U-Bahnlinie der Welt (Eröffnung 1910). Durch den Bau der U-Bahn sollten zusätzliche finanziell potente Bewohner angelockt werden.

Der Stadtteil Friedenau ist von einer deutlich anderen Sozialstruktur geprägt als die Schöneberger Quartiere innerhalb des Innenstadtrings. Am Stadtteilzentrum am Breslauer Platz befinden sich einige Gastronomiebetriebe und Einkaufsmöglichkeiten für die Nahversorgung. Zwischen Breslauer Platz und Innsbrucker Platz befinden sich reine Wohnquartiere. Zwischen Breslauer Platz und Walther-Schreiber-Platz nimmt die Nutzung durch den Einzelhandel ab. Die Bebauung ist geprägt durch Gründerzeitbauten.

Am Walther-Schreiber-Platz verläuft die Bezirksgrenze zwischen Steglitz-Zehlendorf und Tempelhof-

Schöneberg. Die Schloßstraße, die als umsatzstärkste Einkaufsstraße Berlins von zentraler Bedeutung für den Bezirk ist, führt vom Walther-Schreiber-Platz in süd-westlicher Richtung zum Hermann-Ehlers-Platz. Die Bebauung in der Schloßstraße besteht neben einigen Gründerzeitbauten vorrangig aus Kaufhausgebäuden, von denen mehrere seit den späten 1990er Jahren neu errichtet oder grundlegend umgebaut wurden. Die Nutzung in diesem Abschnitt des Korridors besteht fast ausschließlich aus Einzelhandel. Die Schloßstraße wird im Bereich der Schildhornstraße von der Autoschnellstraßenbrücke „Julius-Tiburtius-Brücke“ gequert, an der sich der so genannte „Bierpinzel“ – ein rotes, in Pop-Art-Architektur der 1970er Jahre gestaltetes Turmhaus – befindet.

Am südlichen Ende der Strecke befindet sich mit dem Gebiet zwischen Walther-Schreiber-Platz und Rathaus Steglitz das wichtigste Subzentrum im Südwesten Berlins. Bis 1920 war Steglitz noch ein unabhängiges Dorf am Rande Berlins, das allerdings mit 80.000 (1920) das größte Dorf Preußens war. 1920 wurde Steglitz nach „Groß-Berlin“ eingemeindet. Dominiert wird das Stadtbild am Rathaus Steglitz durch das Punkthochhaus „Kreisel“, das vormals das Finanzamt Steglitz beherbergte. Derzeit wird geprüft, ob das asbestbelastete Gebäude durch Sanierung erhalten werden kann, oder ein Abriss notwendig wird. Nahezu zeitgleich zum Bau des Kreisels wurde die Bundesautobahn A103 im Rahmen der Planung der so genannten „Westtangente“ realisiert. Die Autobahn verläuft im Bereich des Rathaus Steglitz parallel zur S-Bahnlinie 1 und mündet am Autobahnkreuz Schöneberg in den Berliner Stadtring A100. Am Fuße des Kreisels befindet sich der Hermann-Ehlers-Platz, der seit Mitte der 1990er Jahre einen Wochenmarkt beherbergt. Gegenüber des Platzes in der Schloßstraße befindet sich das alte Rathaus Steglitz aus dem Jahr 1888.

## 5.2 VERKEHR

Im folgenden Kapitel wird der Ist-Zustand (Stand August 2008) der verkehrlichen Erschließung des Plangebietes detailliert erfasst. Die Schwerpunkte hierbei liegen auf der Erschließung/Fahrspuren, Kfz-Verkehrsmengen, Radwege und -spuren, Parkplätze, Lieferverkehr und Umsteigebeziehungen zwischen verschiedenen öffentlichen Verkehrsmitteln und -linien.

### ALEXANDERPLATZ

Die nordöstliche Begrenzung des Plangebietes bildet die Kreuzung Gontardstraße/Rathausstraße. Hier biegen die MetroTram-Linien M4, M5, M6 vom Alexanderplatz kommend in Richtung Hackescher Markt nach Nordwesten ab. Die Rathausstraße ist im Abschnitt von der Kreuzung mit der Gontardstraße bis zur Judenstraße eine Fußgängerzone. Es existiert eine überbreite Fahrradspur von ca. 5 m. Je nach Tageszeit dominieren Fahrradfahrer in den Morgen- bzw. Touristen und Einkäufer in den (Nach-)Mittagsstunden das Bild der Straße. Der Straßenraum ist an der östlichen Seite von dem Einkaufszentrum „Rathaus Passagen“ begrenzt. Die westliche Begrenzung ist nicht eindeutig festzusetzen, da die Fußgängerzone in die Platzanlage rund um den Fernsehturm übergeht. Am Alexanderplatz bestehen Umsteigemöglichkeiten zu den Tramlinien M2, M4, M5, M6, zu den Buslinien TXL, 100, 200, 248, zu den U-Bahnlinien U2, U5, U8 und zu den S-Bahnlinien S5, S7, S75, S9.

Im Abschnitt zwischen Juden- und Spandauerstraße ist die Rathausstraße für den MV befahrbar. Die Kfz-Verkehrsmengen sind äußerst gering und es gibt keine separaten Fahrradwege oder -spuren.

In der Spandauer Straße, in die der Planungskorridor mündet, gibt es pro Richtung zwei Fahrspuren für den MV und keine Fahrradwege oder -spuren. Es gibt

einen breiten asphaltierten Sperrstreifen in der Mitte des Straßenraumes. Die durchschnittlichen tägliche Verkehrsbelastung (DTV) beträgt zwischen 15.000 und 20.000 Kfz. Vor der Kreuzung mit dem Mühlendamm sind nördlich der Spandauer Straße rund 110 Parkplätze vorhanden. In diesem Abschnitt befindet sich die Bushaltestelle der Linien 248 und M48 Richtung Alexanderplatz.

Ab der Kreuzung am Molkenmarkt verläuft der Planungskorridor weiter auf dem Mühlendamm, auf dem in diesem Abschnitt die Bundesstraße B1 in Richtung Südwesten verläuft. Diese Straße nimmt bis zum Spittelmarkt je drei Fahrspuren für den MV und eine Busspur pro Richtung auf. Die durchschnittlich tägliche



ABBILDUNG 32  
LEIPZIGER STRASSE/FRIEDRICHSTRASSE, 1907



Verkehrsbelastung ist in diesem Abschnitt mit bis zu 70.000 Kfz sehr hoch. Gesonderte Fahrradspuren oder -wege sind in diesem Bereich nicht vorhanden, jedoch ist es für Radfahrer möglich, auf den Busspuren zu fahren. Es befinden sich ca. 150 Parkplätze am Mühlendamm in der Mitte der Straße. Durch Umbau der Straßenzüge nach Plänen des Planwerk Innenstadts, bestehen die ehemaligen Parkplätze am Petriplatz nicht mehr (Stand August 2008). Vor dem Nikolaiviertel befindet sich eine Bushaltestelle der Linien M48 und 248 Richtung Süden. An der Station Fischerinsel gibt es Umsteigemöglichkeiten zu den Linien 147, 248 und 347. Des Weiteren besteht am Spittelmarkt eine Verknüpfung mit der U-Bahnlinie 2. Der Straßenraum ist in diesem Bereich mit teilweise über 60 m äußerst breit. Jedoch soll sich dies in den nächsten Jahren mit der Umsetzung des Planwerk Innenstadts grundlegend ändern.



ABBILDUNG 33  
LEIPZIGER STRASSE HÖHE BUNDESRAT IM BERUFS-  
VERKEHR, 2007

### LEIPZIGER STRASSE

Am Spittelmarkt beginnt die Leipziger Straße. Der Charakter der überbreiten Straße bleibt weitestgehend unverändert. In Richtung Westen verschmälert sich die Straße ab der Kreuzung mit der Jerusalemer Straße auf zwei Fahrspuren für den MV und eine Busspur. In Richtung Osten bleiben drei Fahrspuren für den MV und eine Busspur bestehen. In beiden Richtungen sind keine gesonderten Fahrradspuren oder -wege vorhanden. Es gibt einen etwa 3 m breiten Mittelstreifen. Sowohl am nördlichen als auch am südlichen Straßenrand befinden sich Parkplätze, welche sich insgesamt auf rund 170 Stellplätze addieren. Die nächste Bushaltestelle der Linien M48 und 347 befindet sich auf Höhe der Jerusalemer Straße.

Ab der Kreuzung Leipziger Straße/Charlottenstraße bis zum Potsdamer Platz ändert sich die städtebauliche Charakteristik des Plangebietes stark. Der Straßenraum verengt sich von einer Breite von rund 60 auf knapp über 20 m. Es gibt zwei MV-Fahrspuren je Richtung, keine eigene Busspur und keine Fahrradspuren oder -wege, wobei sich der schmalste Abschnitt zwischen Charlottenstraße und Mauerstraße befindet. Im sich westlich anschließenden Abschnitt werden die äußeren MV-Spuren auf eine Breite von rund 5 m, zu einer überbreiten Fahrspur aufgeweitet.

Die Kreuzung Leipziger Straße/Friedrichstraße ist durch zwei Geradeausfahrspuren pro Richtung sowie einer Linksabbiegerspur pro Richtung stark stauanfällig. Zu Hauptverkehrszeiten reicht der Ampelrückstau in Fahrtrichtung Osten bis zum Leipziger Platz. Die Verkehrsmengenbelastung beträgt in diesem Bereich zwischen 40.000 und 50.000 Kfz täglich. Es sind rund 60 Parkplätze im nördlichen Bereich der Leipziger Straße zwischen Mauer- und Wilhelmstraße vorhanden. Weitere 15 Stellplätze befinden sich auf dem Leipziger Platz.

Eine Besonderheit befindet sich im Bereich zwischen Höhe der Hausnummer Leipziger Straße 117 und Leipziger Platz, wo im Jahr 2000 bereits Bauvorleistungen für diese Trasse in Form von Straßenbahnschienen verlegt wurden. Sie befinden sich straßenbündig in Mittellage.

Umsteigemöglichkeiten zu anderen Linien des ÖPNV gibt es am U-Bahnhof Stadtmitte (U2, U6, M48, 347). Eine weitere Bushaltestelle befindet sich an der Kreuzung mit der Wilhelmstraße. Ab dem Leipziger Platz gibt es in Richtung Westen Fahrradwege.

Westliche des Potsdamer Platzes ändert sich der Straßenname von Leipziger Straße in Potsdamer Straße. Im Bereich zwischen Potsdamer Platz und den Landwehrkanaluferstraßen setzt sich der Straßenraum aus je zwei Fahrspuren für den MV und einer Busspur zusammen. Die Verkehrsmengenbelastung bleibt mit bis zu 50.000 Kfz täglich weiter sehr hoch. Als dieser Straßenraum in den 1990er Jahren neu gestaltet wurde, wurden zwar noch keine Gleise für die zukünftige Straßenbahn verlegt, jedoch wurde in der Mitte des Straßenraumes eine 13 m breite Trasse bereits freigehalten. Dieser breite Mittelstreifen ist am Potsdamer Platz aufgeschottert und wird hauptsächlich von Fußgängern zum Queren der Straße genutzt. Weiter südlich ist der Mittelstreifen begrünt. Fahrradwege sind in beide Fahrtrichtungen vorhanden. Im Bereich der Philharmonie gibt es rund 200 kostenpflichtige Parkplätze. Umsteigemöglichkeiten gibt es am Potsdamer Platz (Varian-Fry-Straße/S+U Bahnhof Potsdamer Platz) zur U2 und zum Regional- und Fernverkehr, den S-Bahnlinien S1, S2, S25 sowie zu den Buslinien M41, M85, 200, 347. Die nächste Bushaltestelle der Linien M48 und M85 befindet sich am Kulturforum. Am Schöneberger Ufer gibt es eine Umsteigemöglichkeit zu der Buslinie M29.



ABBILDUNG 34

POTSDAMER STRASSE, HÖHE PALLASSTRASSE, 2008

### POTSDAMER STRASSE

Zwischen dem Schöneberger Ufer und der Lützowstraße gibt es in Richtung Süden eine MV-Fahrspur und eine Bus-/Lkw-Spur. In Fahrtrichtung Norden gibt es zwei MV-Fahrspuren und eine Bus-/Lkw-Spur. Die Bus-/Lkw-Spuren werden häufig von Lieferanten zum Be- und Entladen genutzt, die Sonderspuren erfüllen hier also nicht ihre originäre Aufgabe. Fahrradwege sind an beiden Straßenseiten vorhanden. In der Mitte der Straße befindet sich ein Grünstreifen, der sich in Richtung Süden verjüngt und schlussendlich im Abschnitt zwischen Bissingzeile und Lützowstraße endet. Der Straßenraumquerschnitt reduziert sich auf 35 m und die Verkehrsmengenbelastung sinkt auf 20.000 bis 30.000 Kfz täglich. An der westlichen Straßenseite gibt es rund 30 Parkplätze. An der Kreuzung zur Lützowstraße befindet sich eine Bushaltestelle der Linien M48 und M85.

Im Abschnitt zwischen Lützowstraße und Bülowstraße besteht die Potsdamer Straße aus je einer MV-Fahrspur und einer Bus-/Lkw-Spur. Auch in diesem Abschnitt wird diese häufig zum Be- und Entladen benutzt. Die Kfz-Belastung bleibt im Vergleich zum vorhergehenden Abschnitt unverändert. Radwege sind



ABBILDUNG 35

### KONVOIFAHRT MIT DREI BUSSEN IN DER HAUPTSTRASSE HÖHE KAISER-WILHELM-PLATZ, 2008

bis zur Kurfürstenstraße vorhanden, jedoch ist deren Führung hinter Bäumen und diversen Hindernissen (wie beispielsweise Briefkästen) als äußerst problematisch einzustufen. Der bauliche Zustand der Radwege ist darüber hinaus schlecht. Ebenfalls bis zur Kurfürstenstraße befinden sich insgesamt rund 95 Stellplätze, die sich in mehreren kleineren Parkbuchten auf beiden Seiten der Potsdamer Straße befinden. In Fahrtrichtung Süden gibt es südlich der Lützowstraße an der westlichen Straßenseite vor dem Variété „Wintergarten“ einen Taxistand. Umsteigemöglichkeiten gibt es zum U-Bahnhof Kurfürstenstraße (U1, M48, M85) und zum U-Bahnhof Bülowstraße (U2, M19, M48,

M85, 106, 187), welche nur 200 m auseinander liegen.

Zwischen Bülowstraße und Kleistpark gibt es in südlicher Fahrtrichtung zwei MV-Fahrspuren und eine Bus-/Lkw-Spur, in Richtung Norden existiert nur eine MV-Fahrspur. Ab der Kreuzung Potsdamer Straße/Pallasstraße steigt die tägliche Kfz-Mengenbelastung auf bis zu 40.000. In den Seitenlagen gibt es abschnittsweise Parkmöglichkeiten, welche sich insgesamt auf 105 Stellplätze summieren. Gesonderte Radwege oder -spuren sind im gesamten Abschnitt nicht vorhanden. Bushaltestellen befinden sich an der Kreuzung Pallasstraße (M48, M85, 106, 187, 204) und am U-Bahnhof Kleistpark (U7, M48, M85, 106, 187, 204).

### HAUPTSTRASSE

An der Kreuzung mit der Grunewaldstraße ändert sich der Name der Potsdamer Straße in Hauptstraße. Bis zum Innsbrucker Platz besteht sie aus je zwei MV-Fahrspuren und einer Busspur je Richtung. Die Verkehrsmengenbelastung bewegt sich in großen Teilen im gleichen Intervall wie im vorhergegangenen Abschnitt (etwa 40.000 Kfz/24 h). Einzig im Bereich zwischen Dominicusstraße und der Einmündung der Martin-Luther-Straße sinkt die DTV auf unter 30.000 Kfz. An der Kreuzung Dominicusstraße/Hauptstraße verlässt die Bundesstraße 1 den Planungskorridor in Richtung Autobahnkreuz Schöneberg. Sie wird bis zum Rathaus Steglitz entlang des Bundesautobahn A103 („Westtangente“) geführt.

Ab der Dominicusstraße gibt es in beide Fahrtrichtungen Fahrradwege. Im Bereich zwischen Grunewaldstraße und Kaiser-Wilhelm Platz gibt es einen 7 m breiten begrünten Mittelstreifen, der allerdings im Bereich des Kaiser-Wilhelm-Platzes durch die Straßenführung unterbrochen wird. Zwischen der Alberstraße und der



ABBILDUNG 36

**DÜPPELSTRASSE, PARKPLÄTZE UNTER A 103, 2007**

Dominicusstraße charakterisiert der alte Dorfbauer Schöneberg in der Mitte der Straße das Stadtbild.

Mit Ausnahme der temporären Parkplätze auf den Busspuren gibt es in diesem Bereich keine öffentlichen Parkplätze im Straßenraum. An der Bushaltestelle Kaiser-Wilhelm-Platz (M48, M85, 104, 106, 187, 204) besteht eine fußläufige Umsteigebeziehung (ca. 250 m) zum S-Bahnhof Julius-Leber-Brücke (S1). Weitere Bushaltestellen sind an der Albertstraße (M48, M85, 104, 187) Dominicusstraße/Hauptstraße (M46, M48, M85, 104, 187, 248) und am Innsbrucker Platz (U4, S41, S42, S46, S47, M48, M85, 187).

Vom Innsbrucker Platz bis zum Breslauer Platz gibt es je Richtung zwei MV-Fahrspuren und eine Busspur. Die DTV liegt bei bis zu 30.000 Kfz. Es sind keine Fahrradwege oder -spuren vorhanden. Sowohl westlich als auch östlich der Fahrspuren existieren insgesamt rund 130 Parkplätze. Bushaltestellen befinden sich an der Kreuzung mit der Hähnelstraße (M48, M85) und am Breslauer Platz (M48, M85).

**RHEINSTRASSE**

Im Bereich zwischen Breslauer Platz und Walther-Schreiber-Platz ändert sich der Straßenname von

Hauptstraße zu Rheinstraße. In Fahrtrichtung Süden besteht sie aus je einer MV-Fahrspur, einer Busspur und einer Parkspur. Bis zur Schmiljanstraße besteht die Straße in Fahrtrichtung Norden aus zwei Fahrspuren und einer Parkspur. Ab der Schmiljanstraße bis zum Walther-Schreiber-Platz gibt es eine überbreite Fahrspur und eine Parkspur. In diesem Bereich gibt es zusätzlich zu den Parkplätzen in Seitenlage auch Parkmöglichkeiten in Mittellage. Insgesamt gibt es rund 185 Stellplätze. Die Verkehrsmengenbelastung bewegt sich im Intervall zwischen 15.000 bis 20.000 Kfz täglich. Bushaltestellen gibt es an der Kaisereiche (Schmiljanstraße/Rheinstraße) (M48, M85, 186, 256) und am Walther-Schreiber-Platz (U9, M48, M85, X76, 181, 186).

**SCHLOSSSTRASSE**

Ab Walther-Schreiber-Platz in Richtung Süden wird die Rheinstraße zur Schloßstraße und umfasst fortan je zwei MV-Fahrspuren je Richtung. Im Zuge des Umbaus der Schloßstraße ab Herbst 2008, werden die Fahrstreifen auf eine pro Richtung reduziert und Fahrradspuren angelegt. (vgl. LANGE 2008) Derzeit sind allerdings weder Busspuren noch Radwege vorhanden. Es gibt einen begrünten Mittelstreifen der von Bäumen bewachsen ist. Die DTV liegt zwischen 20.000 und 30.000 Kfz. Es gibt rund 110 Parkplätze welche sich sowohl westlich als auch östlich der Fahrspuren in Seitenlage befinden. Die Parkplätze werden teilweise auch als temporäre Ladezonen genutzt. Nahezu alle Seitenstraßen sind von der Schloßstraße abgehängt. Umsteigemöglichkeiten gibt es am U-Bahnhof Schloßstraße (U9, M48, M85, 186, 282), an der Bushaltestelle Kieler Straße (M48, M85, 186, 282) und am S+U-Bahnhof Rathaus Steglitz (U9, S1, M48, M85, X83, 186, 188, 282, 283, 284, 285, 380).





ABBILDUNG 37

**BLICK VOM WALTHER-SCHREIBER-PLATZ IN DIE SCHLOSSSTRASSE, 1962**

Der letzte Abschnitt des Planungskorridors befindet sich auf der Albrechtstraße zwischen den Kreuzungen mit der Schloßstraße und der Düppelstraße, beziehungsweise das Gebiet unter der Bundesautobahn A103 welches derzeit als Parkplatz genutzt wird. Die Albrechtstraße hat in diesem Abschnitt je Richtung zwei MV-Fahrspuren. Es gibt zwei Bushaltestellen die den Namen S+U Rathaus Steglitz tragen. Es gibt keine Parkplätze und Radspuren oder -wege. An der nördlichen Seite zum Herman-Ehlers Platz gibt es einen Taxistand. Die Düppelstraße hat den städtebaulichen Charakter einer Anliegerstraße. Sie dient zum einen den Anwohnern als Erschließungsstraße und zum anderen als Zufahrt für die Parkplätze unter der Autobahn. Darüber hinaus verkehrt zwischen Albrechtstraße und Bergstraße die Buslinie 170. Die Zahl der Parkplätze beträgt rund 200.

### 5.3 ÖKOLOGIE

Im Folgenden wird das Plangebiet hinsichtlich der ökologischen Faktoren Lärm, Luftschadstoffe und Bo-

den vorgestellt. Detailliert werden die Bäume und deren gesundheitlicher Zustand charakterisiert.

### LÄRM

Die Lärmsituation entlang der projektierten Strecke wurde im Berliner Umweltatlas der SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2005d, 2005e) genau beschrieben. Es wurden die durch Kfz- und Straßenbahnverkehr (jedoch nicht an dieser Trasse) an den vorhandenen straßenbegleitenden Gebäudefassaden verursachten Mittelungspegel untersucht. Die Berechnungen wurden getrennt für die Zeiträume Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr) durchgeführt.

Die Gesamtlärmbelastung entlang der Strecke reicht von 61 bis 80 dB(A) am Tag und 55 bis 70 dB(A) in der Nacht. Maßgebend für die hohe Lärmbelastung an der angrenzenden Bebauung ist die hohe Kraftfahrzeugbelastung auf dem gesamten Streckenabschnitt.

Als Ergebnis zeigt sich, dass an der zur Straße nächstliegenden Bebauung in der heutigen Bestandssituation hohe Schallpegelbelastungen liegen, und dass die Schallbelastungen entlang der verschiedenen Streckenabschnitte sehr differenziert sind.

Entlang der gesamten Strecke werden somit die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) überschritten. Die für Mischgebiete

GEBIET	TAG 6-22 UHR	NACHT 22-6 UHR
Krankenhäuser, Schulen, Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

TABELLE 13

**GRENZWERTE DER 16. BIMSCHV (VERKEHRLÄRM-SCHUTZ-VO)**



GEBIET	TAG 6-22 UHR	NACHT 22-6 UHR
Krankenhäuser, Schulen, reine und allgemeine Wohngebiete	70 dB(A)	60 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	72 dB(A)	62 dB(A)
Gewerbegebiete	75 dB(A)	65 dB(A)

TABELLE 14

#### SANIERUNGSRICHTWERTE FÜR DEN VERKEHRSLÄRMSCHUTZ AN BUNDESFERNSTRASSEN IN DER BAULAST DES BUNDES

gültigen Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht werden zum größten Teil nicht eingehalten.

Auch entlang der Bundesstraße B1 werden die Obergrenzen nach den „Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes-VLärmSchR 97“ teilweise überschritten.

Für die Fußgängerzone am Alexanderplatz (Rathausstraße) liegen keine Messwerte vor. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Schallbelastung deutlich niedriger ist, als an den folgenden Streckenabschnitten. Zwischen Rathausstraße und Grunerstraße beträgt die Schallbelastung in der Spandauer Straße bis zu 70 dB(A). Entlang des Mühlendamms ist die Lärmbelastung mit bis zu 75 dB(A) deutlich höher, an der Gertraudenstraße nimmt die Belastung bis unter 70 dB(A) ab. Die Leipziger Straße zwischen Spittelmarkt und Friedrichstraße ist mit bis zu 70 dB(A) belastet, ab Friedrichstraße bis Leipziger Platz steigt die Lärmemission auf bis zu 80 dB(A) an.

Die Potsdamer Straße zwischen Potsdamer Platz und Schöneberger Ufer ist durch verschiedene, aber durchweg starke Lärmbelastungen charakterisiert (65 dB(A) bis über 75 dB(A)), was auf die unterschiedliche Bebauung in diesem Abschnitt zurückzuführen ist.

Zwischen dem Schöneberger Ufer bis zum Innsbrucker Platz sind die Potsdamer Straße und später

die Hauptstraße besonders starken Schallbelastungen ausgesetzt, bis zu 80 dB(A) wurden hier ermittelt. Ab dem Innsbrucker Platz nimmt die Belastung auf bis zu 70 dB(A) wieder leicht ab, um ab Breslauer Platz bis zum Streckenende am Rathaus Steglitz wieder auf bis zu 75 dB(A) anzusteigen.

Nachts sind die Werte entlang der Strecke nicht so stark erhöht und auch die Differenzierungen fallen nicht mehr so stark aus. Von der Rathausstraße bis zur Kreuzung Leipziger Straße/Friedrichstraße sind die maximalen Schallbelastungen auf bis zu 65 dB(A) ermittelt worden. Lediglich an der Mühlendammbrücke gibt es Abweichungen; bis zu 70 dB(A) wurden festgestellt.

Entlang der Leipziger Straße zwischen Friedrichstraße und Leipziger Platz wurden Schallbelastungen von bis zu 70 dB(A) ermittelt. Zwischen Potsdamer Platz und Schöneberger Ufer nimmt die Schallbelastung auch nachts wieder ab, auf bis zu 65 dB(A). Die Potsdamer Straße und Hauptstraße werden bis zum Innsbrucker Platz zwischen 22 und 6 Uhr mit bis zu 70 dB(A) belastet. Entlang der Hauptstraße bis zum Breslauer Platz nimmt die Schallbelastung – wie auch tagsüber – ab, auf bis zu 65 dB(A). Ab Breslauer Platz bis Rathaus Steglitz ist die Lärmbelastung entlang der Strecke sehr hoch mit bis zu 70 dB(A).

#### LUFTSCHADSTOFFE

NO<sub>2</sub> (Stickstoffoxid) und PM10 (Feinstaub) werden bei der Bewertung der Luftschadstoffe besonders beachtet. Stickstoffoxide sind Säurebilder; sie sind sowohl für Pflanzen und Bauwerke schädlich, als auch für die menschliche Gesundheit. Stickstoffoxide führen zu Reizungen der Schleimhäute in den Atemwegen. Feinstaub aus den Abgasen von Kraftfahrzeugen birgt ein besonderes Krebsrisiko, aber auch Herz-Kreislauferkrankungen.

STOFF	MITTEL ÜBER	GRENZWERT	EINHALTUNGSFRIST
PM10	24 h	50 µg/m <sup>3</sup> 35 Überschreitungen/Jahr	01.01.2005
	1 Jahr	40 µg/m <sup>3</sup>	01.01.2005
NO <sub>2</sub>	1h	200 µg/m <sup>3</sup> 18 Überschreitungen/Jahr	01.01.2010
	1 Jahr	40 µg/m <sup>3</sup>	01.01.2010

TABELLE 15

### EU-WEITE IMMISSIONSGRENZWERTE UND FRISTEN FÜR PM10 UND STICKSTOFFDIOXID ENTSPRECHEND DER 22. BIMSCHV

Das Ergebnis der Erhebungen zum Berliner Umweltatlas 2002/2005 zeigt entlang der Trasse von Alexanderplatz bis Rathaus Steglitz erhöhte Werte von NO<sub>2</sub> und PM10. Einzelne Streckenabschnitte sind sehr hoch belastet. In der 22. BImSchV werden die Grenzwerte für Ballungsräume festgelegt, die auch für Berlin gelten. Die Luftqualität wird jährlich beurteilt, und gegebenenfalls müssen Maßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte ergriffen werden.

Bereits zu Beginn der projektierten Trasse sind die Stickstoff- und Feinstaubbelastungen erhöht bzw. sehr stark erhöht. Fast durchgängig bis zum Leipziger Platz (mit einer Ausnahme in der Gertraudenstraße) ist die Strecke sehr hoch mit Stickstoff als auch Feinstaub belastet. Die Werte am Leipziger Platz sind „nur“ erhöht, schon nach der Kreuzung Potsdamer Platz bis zur Kreuzung Entlastungsstraße ist die Luft entlang der Strecke sehr stark belastet. Erhöhte Werte von Stickstoff- und Feinstaubbelastungen wurden zwischen Entlastungsstraße und Kulturforum ermittelt. Bereits ab der Potsdamer Brücke liegen bis zum Ende der Trasse sehr hohe Stickstoff- und Feinstaubwerte vor. Am Breslauer Platz ist noch einmal ein kurzer Abschnitt, auf dem die Werte nur erhöht sind. (vgl. SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2005a)

### BODEN

Die Straßen entlang der gesamten Trasse sind vollständig versiegelt und auch das umgebende Planungsgebiet weist einen sehr hohen Versiegelungsgrad auf. Lediglich an den Baumstandorten ist unversiegelter Boden vorhanden, aber auf Grund der umliegenden Bereiche stark verdichtet. Im gesamten Planungsgebiet hat der Boden keine natürlichen Funktionen und somit eine sehr geringe Bedeutung als Schutzgut. (vgl. SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2007b)

### BÄUME

Die projektierte Strecke zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz befindet sich auf bereits vorhandenem Straßenraum. Auf Grund dieses Sachverhalts sind entlang der Strecke nur wenige große Grünflächen oder viele Bäume zu finden. Den Hauptanteil an Vegetation stellen verschiedene Baumarten, vor allem aber Linden und Platanen. Insbesondere die Linden zeigen dabei allerdings deutliche Zeichen von Krankheit und Fehlbildungen.

Eine Vielzahl an Bäumen sind entlang der Rathausstraße am S+U Bahnhof Alexanderplatz zu finden. Auch zwischen Potsdamer Platz und Kulturforum wurde der Mittelstreifen grün ausgebildet und junge Bäume grenzen den Raum zu den Pkw-Spuren ab. In der Mitte des Grünstreifens wurde jedoch eine Trasse

für Gleisanlagen frei gehalten. Im Schöneberger Norden stehen zu beiden Seiten der Potsdamer Straße viele alte Bäume, eine besonders markante Stelle bildet der Schöneberger Dorfanger zwischen Eisenacherstraße und Dominicusstraße. Hier werden die Richtungsfahrspuren durch eine in der Mitte der Straße ausgebildete grüne Insel getrennt. Viele alte Bäume charakterisieren das Straßenbild.

Besonders wenig Begleitgrün ist entlang der Leipziger Straße vorhanden. Im Abschnitt zwischen Spittelmarkt und Friedrichstraße stehen zwar entlang der Gebäude Bäume, jedoch gehen diese im überdimensionierten Straßenraum unter. Zwischen Friedrichstraße und Leipziger Platz stehen im sehr engen Straßenraum kaum Bäume. Der Innsbrucker Platz wird auch kaum durch Grünflächen oder Bäume gegliedert.

## 5.4 SOZIALES

Ähnlich wie die Bebauungsstruktur entlang der Strecke, ist auch die Sozialstruktur der Anwohner sehr heterogen. So lag z.B. die Einwohnerdichte in den Gebieten entlang der Strecke im Jahr 2007 zwischen einem und über 550 Einwohner pro Hektar (EW/ha). Die beiden Extreme befinden sich an der Leipziger Straße: In den hohen Punkthochhäuser zwischen Spittelmarkt und U-Bahnhof Stadtmitte lag die Einwohnerdichte bei über 550 EW/ha. Im Gegensatz dazu steht das Gebiet zwischen dem U-Bahnhof Stadtmitte und dem Leipziger Platz, das durch Bürogebäude geprägt ist und daher eine Einwohnerdichte zwischen 1 und 150 EW/ha aufwies. Entlang der Potsdamer Straße, südlich des Landwehrkanals wird das Stadtbild durch eine überwiegend geschlossene Bauweise mit deutlich höherer Wohnnutzung als zuvor am Potsdamer Platz geprägt. Die Einwohnerdichte betrug 2007 zwischen

Landwehrkanal und Kurfürstenstraße zwischen 71 und 250 EW/ha. Im Abschnitt zwischen Kurfürstenstraße und Innsbrucker Platz lag die Einwohnerdichte mit 251 bis über 550 EW/ha deutlich höher, ausgenommen von einzelnen großen Bürokomplexen wie z.B. der ehemaligen BVG-Zentrale am Kleistpark. Südlich des Innsbrucker Platzes lag die Einwohnerdichte bis zur Endhaltestelle am Rathaus Steglitz zwischen 151 und 350 EW/ha und damit deutlich niedriger als auf dem zuvor genannten Streckenabschnitt. Die Einwohnerdichte im Innenstadtbereich Berlins betrug 2007 111,5 EW/ha, wobei in diesem Wert auch nicht bewohnte Flächen mitgerechnet wurden (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2007a).

Die Altersstruktur unterscheidet sich von Streckenabschnitt zu Streckenabschnitt ebenfalls sehr stark. Auf der Fischerinsel waren im Jahr 2006 über 25 % der Einwohner älter als 64 Jahre, während weniger als 13 % der Einwohner jünger als 18 waren. Eine ähnliche Altersstruktur findet auch in den Hochhausgebieten an der Leipziger Straße. Im Gegensatz dazu waren zwischen Landwehrkanal und Dominicusstraße weniger als 10 % der Einwohner über 64 Jahre alt. Lediglich die Wohngebiete rund um den westlichen Teil der Kurfürstenstraße hatten einen Anteil von 10 bis 20 % von über 64-jährigen an der Bevölkerung. Auffällig ist hier, dass östlich der Potsdamer Straße deutlich mehr Kinder und Jugendliche lebten (über 17 %). Zwischen Dominicusstraße und Rathaus Steglitz waren 10 bis 20 % der Einwohner über 64 Jahre alt, während auf dem gleichen Abschnitt – mit Ausnahme des Innsbrucker Platzes, wo weniger als 13 % der Einwohner unter 18 Jahren waren – 13 bis 17 % der Bewohner Kinder und Jugendliche waren, was dem Berliner Mittel von 14,8 % ungefähr entsprach. Das Mittel der über 64-jährigen lag 2006 bei 18 %. (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2006b und 2006c)

Die Arbeitslosigkeit nach Sozialgesetzbuch II und III lag 2006 bei den 18- bis 60-jährigen in Berlin bei 13,06 %. Die Heterogenität der Quartiere entlang der Planungstrasse zeigt sich auch bei der Arbeitslosenstatistik. Rund um den Potsdamer Platz waren unter 8 % der Bewohner arbeitslos gemeldet, östlich der Potsdamer Straße, also nur einige hundert Meter entfernt liegt dieser Wert bei über 16 %. Dieses Gebiet wies entlang der Strecke die höchste Arbeitslosenquote aus. Zwischen Alexanderplatz und U-Bahnhof Stadtmitte betrug die Arbeitslosigkeit 8 bis unter 12 %. Südlich des Landwehrkanals auf der westlichen Seite der Potsdamer Straße zwischen 8 und unter 16 % und südlich der Dominicusstraße 8 bis unter 12 %. (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2006a)

Der Anteil ausländischer Einwohner entlang der Strecke betrug 2006 rund um die Fischerinsel zwischen 10 und 20 %, in der Leipziger Straße zwischen 20 und 30 % und rund um die Potsdamer Straße über 30 %. Das zuletzt genannte Gebiet weist den höchsten Anteil ausländischer Einwohner entlang der Strecke auf. Je südlicher die Strecke führt, desto niedriger ist der Ausländeranteil: Zwischen Pallasstraße und Innsbrucker Platz betrug der Ausländeranteil zwischen 20 und 30 %, südlich der Ringbahn lag der Anteil zwischen 10 und 20 %. In einigen Gebieten am Rathaus Steglitz betrug der Anteil zwischen 5 und 10 %. Das Berliner Mittel lag bei 14 %. (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2006d)

Die Heterogenität der Bewohnerstruktur entlang der Strecke spiegelt sich in all diesen Zahlen wieder. Sich ähnelnde Bewohnerstrukturen sind an den beiden Startpunkten des Korridors zu erkennen. Sowohl an der Leipziger Straße und auf der Fischerinsel als auch in Friedenau und Steglitz lag die Arbeitslosigkeit 2006 zwischen 8 und 12 % und der Ausländeranteil zwischen 10 und 20 %. Lediglich die Altersstruktur und

die Einwohnerdichte unterscheiden sich. Das Zentrum der Strecke – zwischen Landwehrkanal und Innsbrucker Platz – weist dagegen eine davon abweichende Bevölkerungsstruktur auf: In dem Gebiet mit hoher Einwohnerdichte leben weniger Senioren und mehr Kinder und Jugendliche als in den anderen Quartieren und sowohl die Arbeitslosenquote, als auch der Ausländeranteil sind hier höher.







# 6 TRASSIERUNG



## 6 TRASSIERUNG

Die Trassierung der Straßenbahnverbindung Alexanderplatz – Rathaus Steglitz wurde mit der BVG diskutiert und abgestimmt. Der Straßenraumentwurf basiert auf den Maßen und Richtwerten des Betriebskonzepts Straßenbahn der BVG. (vgl. BERLINER VERKEHRSBETRIEBE 2003)

### 6.1 PLANUNGSGESCHICHTE NACH 1990

Nach dem Fall der Mauer mussten Verkehrsverbindungen wiederhergestellt werden, die beinahe 40 Jahre nicht bestanden hatten. Als eine Hauptroute in Berlin entwickelte sich rasch die Bundesstraße 1, die in der Innenstadt einen der wichtigsten Ost-West-Korridore darstellt. Allerdings steht diese Entwicklung im Widerspruch zu der eigentlichen Verkehrsplanung von Seiten des Berliner Senats im Rahmen der Hauptstadtplanung. Danach sollte der Ausbau der Französischen Straße zur Entlastung der Leipziger Straße führen, so dass eine Integration einer Straßenbahn in den Straßenraum möglich würde. (vgl. HASSELMANN 1999) Dieser Ausbau soll mit Baubeginn des letzten fehlenden Abschnittes zwischen Mauerstraße und Wilhelmstraße Ende 2008 vollendet werden (HEIN 2008). Ein Baubeginn der Straßenbahn hingegen ist in weiter Ferne.

Der Diskurs über die richtige Trassierung von Hauptstraßen und der Straßenbahn zum Kulturforum im Innenstadtkern war ein langjähriger Prozess, der zu unterschiedlichen politischen Beschlüssen führte. Insbesondere die Frage der Führung der Straßenbahntrasse wurde in verschiedenen Varianten diskutiert.

### ALEXANDERPLATZ – KULTURFORUM

Im Stadtentwicklungsplan Verkehr 1995 wurde die Verknüpfung des Ost-Berliner Straßenbahnnetzes mit dem Westteil der Stadt als wichtiges Ziel der Verkehrsplanung festgeschrieben. Als dringlichen Bedarf wurde u.a. die Strecke Friedrichstraße – Zimmerstraße – Potsdamer Platz – Magdeburger Platz eingestuft. (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR VERKEHR UND BETRIEBE 1995: Ö22) Der Führung durch die Zimmerstraße wurde dabei der Vorzug gegenüber der Leipziger Straße gegeben. Diese Lösung fand allerdings insbesondere bei der BVG wenig Zustimmung, so dass ab 1996 eine Pre-Metro-Lösung die öffentliche Debatte dominierte. Diese sah vor, in der Leipziger Straße auf Höhe der Einmündung der Markgrafenstraße ein Rampenbauwerk zu errichten und die Straßenbahn bis zum Potsdamer Platz im Tunnel zu führen. Am Potsdamer Platz sollte der bereits als Vorleistung realisierte U-Bahnhof der Planungslinie U3/U10 von der Straßenbahn genutzt werden. (vgl. NEUMANN 1996)



ABBILDUNG 39

**BAUARBEITEN ZUR VERLEGUNG DER SO GENANNTEN „STRIEDERSCHIENEN“ IN DER LEIPZIGER STRASSE HÖHE BUNDESRAT, 2000**

Trotz der von der BVG angekündigten privatwirtschaftlichen Finanzierung, fand diese Lösung zunächst keine politischen Mehrheiten. Allerdings gab die Senatsverwaltung für Bauen, Wohnen und Verkehr 1997 eine Untersuchung verschiedener Trassierungen für einen Straßenbahnkorridor zwischen Alexanderplatz und Potsdamer Platz in Auftrag. Die Studie, die von der Ingenieurgesellschaft Schnüll/Haller bearbeitet wurde, untersuchte dabei die Varianten

- Pre-Metro U3, Leipziger Straße,
  - Straßenbahn in der Leipziger Straße,
    - fahrbahnbündig in Mittellage mit Haltestellenseln
    - fahrbahnbündig in Mittellage mit dynamischen Haltestellen
    - fahrbahnbündig in symmetrischer Seitenlage mit Haltestellenkaps
    - besonderer Bahnkörper in symmetrischer Seitenlage mit Haltestellen in Seitenräumen
    - halber besonderer Bahnkörper in Mittellage mit dynamischen Haltestellen
  - und Straßenbahn in der Zimmerstraße.
- (vgl. SCHNÜLL/HALLER 1998: 24)

Die Pre-Metro-Variante wurde in der Studie als unwirtschaftlich, städtebaulich schlecht in den Straßenraum integrierbar und verkehrlich nur unerheblich günstiger als die oberirdischen Varianten bewertet (SCHNÜLL/HALLER 1998: 91). Als Gesamtergebnis bewertete die Studie eine oberirdische Ausführung in der Leipziger Straße am positivsten.

Dieser Auffassung folgte Verkehrssenator Strieder als er 2000 im Rahmen der Sanierung der Leipziger Straße in einem Teilstück die Verlegung von Straßenbahngleisen veranlasste (KURPJUWEIT 2000). Über diese symbolische Maßnahme kam der Bau allerdings nicht hinaus.

Im aktuellen Stadtentwicklungsplan Verkehr ist der Bau der Straßenbahn bis zum Kulturforum ab 2008 vorgesehen. In der aktuellen politischen Debatte gibt es allerdings keine dementsprechenden Initiativen (KURPJUWEIT 2008b).

### KULTURFORUM – RATHAUS STEGLITZ

Der Streckenabschnitt vom Potsdamer Platz zum Rathaus Steglitz war in der Vergangenheit bereits mehrfach als mögliche Trasse für eine U-Bahnlinie (Planungsname U10) vorgesehen. Bis 1993 war diese Planung Bestandteil der Verkehrsplanung des Berliner Senats. Die Planung war im Zuge des so genannten „200-Kilometer-Plans“ 1955 festgeschrieben worden. Die Linie sollte von Drakestraße (Lichterfelde) nach Weißensee führen. Insbesondere nach dem Mauerbau 1961 wurde die Strecke immer wieder als Ersatz zu der S-Bahnlinie 1 hervorgehoben. Daher wurden beim Bau der U-Bahnlinien 7 und 9 und der BAB 100 am Innsbrucker Platz bauliche Vorleistungen für die U10 errichtet.

Als die BVG 1984 das Westberliner S-Bahnnetz von der Reichsbahn übernahm, wurden die Planungen im Abschnitt Drakestraße und Kulturforum auf Grund ihrer parallelen Linienführung zur S-Bahnlinie 1 aufgegeben. Stattdessen wurde im Stadtentwicklungsplan Verkehr 1995 die Planungsline U3 in die langfristigen Vorhaben aufgenommen, die die City West (Adernauer Platz) und Weißensee miteinander verbinden sollte. Basierend auf dieser Planung wurde am Potsdamer Platz ein U-Bahnhof als Vorleistung erreicht. (vgl. NISHEN 1998: 54)

Eine Umsetzung dieser Planungen ist seit dem Stadtentwicklungsplan Verkehr 2003 nicht mehr vorgesehen.

Um den Bauvorleistungen einen Nutzen zuzuführen, lies die Senatsverwaltung für Verkehr und Betriebe

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

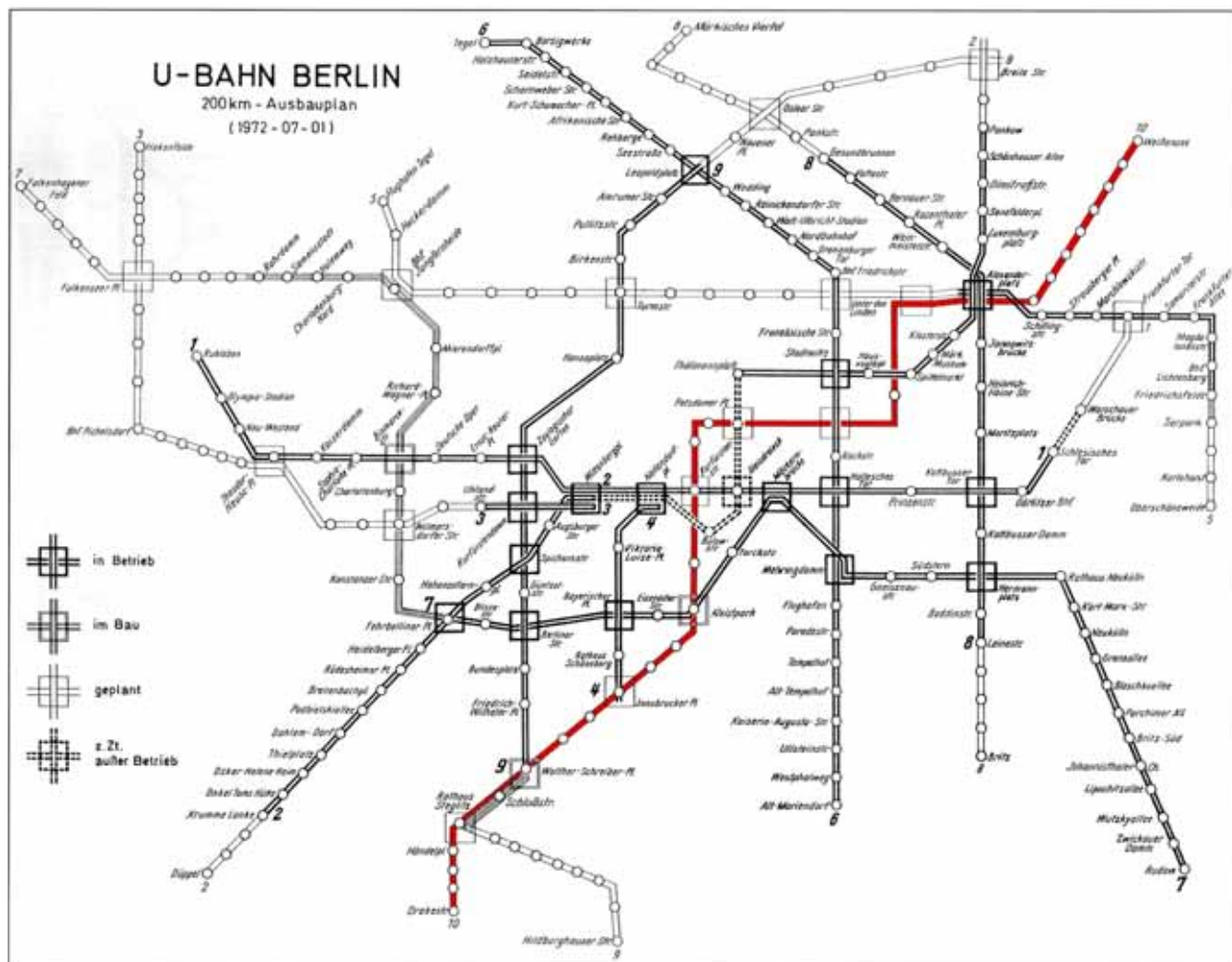


ABBILDUNG 40

### 200 KM-AUSBAUPLAN DER BERLINER U-BAHN (STAND 1972)

1995 vom Ingenieurbüro Heusch/Boesefeldt GmbH eine Machbarkeitsstudie anfertigen, die eine Realisierbarkeit einer Straßenbahntrasse unter weitgehender Nutzung der vorhandenen Verkehrsanlagen und baulichen Vorleistungen untersuchen sollte (DITTRICH 1995: 1). Eine Straßenbahntrasse, die alle der zumeist als Rohbau fertig gestellten Bauvorleistungen im Bereich U-Bahnhof Kleistpark, U-Bahnhof Innsbrucker Platz, U-Bahnhof Walther-Schreiber-Platz (Rheinstra-

ße), U-Bahnhof Schloßstraße und U-Bahnhof Rathaus Steglitz sowie das Tunnelstück Walther-Schreiber-Platz – Rathaus Steglitz genutzt hätte, hätte Kosten in Höhe von 276,9 Mio. DM verursacht. (vgl. DITTRICH 1995: Tabelle 2) Die 6,492 km lange Strecke hätte somit über 42 Mio. DM pro Kilometer gekostet.

Folglich wurden diese Planungen nicht weiter verfolgt. Allerdings wurde im Zuge der Fortschreibung des Stadtentwicklungsplans Verkehr 2003 unterschied-



liche Varianten der Trassierung einer möglichen Straßenbahnstrecke im Bereich Schöneberg untersucht. Überprüft und miteinander verglichen wurden im Abschnitt vom Kulturforum zum Innsbrucker Platz die Varianten

- oberirdische Führung (B1) und
- U-Bahn-Straßenbahn-Integration auf der Trasse der U-Bahnlinie 4,

sowie im Abschnitt Innsbrucker Platz – Rathaus Steglitz die Varianten

- oberirdische Führung (B1) und
- Nutzung der U-Bahnvorleistungen der Planungsline U10.

Als zentrales Argument bei einer möglichen Nutzung des Tunnels der U-Bahnlinie 4 dienten eine höhere Zuverlässigkeit und höhere Reisegeschwindigkeiten für die Straßenbahnlinie sowie eine deutliche Aufwertung der bestehenden Verkehrsstrasse der U4. (vgl. SENATSVORWORT FÜR STADTENTWICKLUNG 2003: 124) Es ist davon auszugehen, dass dabei eine oberirdische Trassierung auf besonderem Gleiskörper entlang der B1 nicht in Betracht gezogen wurde.

Auf Grund erheblich höherer Kosten für den Umbau der Tunnelanlagen sowie für die Entwicklung eines tunneltauglichen Straßenbahnfahrzeugs für die U4-Variante, wurde eine oberirdische Lösung als Langfristvorhaben aufrechterhalten.

## 6.2 WAHL DER TRASSIERUNG

Im Verlauf des Projektes wurden mehrere Trassierungsvarianten diskutiert. Dies betraf vorrangig den Bereich zwischen Alexanderplatz und Kulturforum. Zwar wurden auch für den Abschnitt in der Steglitzer Schloßstraße Varianten mit einer Nutzung der bestehenden U-Bahntunnel diskutiert, neben der er-

heblichen finanziellen Mehrbelastung und der daraus resultierenden Negierung des Systemvorteils der Straßenbahn für den öffentlichen Haushalt, war insbesondere die fehlende städtebauliche Integrierbarkeit der Rampenbauwerke in den Straßenraum ausschlaggebender Grund für die Ablehnung dieser Varianten.

Allerdings wurde im Rahmen der Vorüberlegungen für die Studie eine U-Bahnvariante in der Leipziger Straße diskutiert. Diese Variante sah eine Trassierung der U-Bahnlinie 2 vom U-Bahnhof Nollendorfplatz zum Potsdamer Platz vor. Als mögliche Haltepunkte waren der Magdeburger Platz und das Kulturforum vorgesehen. Die Variante sah vor, unter der Potsdamer Straße in Höhe der Philharmonie die Linie in den bereits als Vorleistung errichteten U-Bahnhof der Planungsline U3/U10 einzufädeln und anschließend unter der Leipziger Straße bis zum Spittelmarkt zu führen. Dort sollte sie wieder in die bereits bestehende U2-Trasse einschwenken. Der Innenstadtabschnitt der U2 hätte somit aufgegeben werden müssen. Die denkmalgeschützten Bahnhöfe hätten einer neuen Nutzung zugeführt werden müssen, was im Bereich des Gendarmenmarktes und der Friedrichstraße beispielsweise in Form von unterirdischen Einkaufspassagen denkbar gewesen wäre. Der heutige Bahnhof Potsdamer Platz der U2 wäre in dieser Variante zum Endpunkt der U-Bahnlinie 3 (von Krumme Lanke kommend) geworden.

In der Variante wurden positive Fahrgasteffekte auf Grund der geradlinigen Streckenführung und die dadurch entstehenden Fahrzeitverkürzungen angenommen. Ferner hätte das Quartier am Magdeburger Platz eine erhebliche Aufwertung ihrer Nahverkehrerschließung erfahren.

Diese Variante wurde auf Grund ihres erheblichen finanziellen Aufwandes verworfen (geschätzte 250 Mio. €). Darüber hinaus ist unklar, ob die Fahrzeit-

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

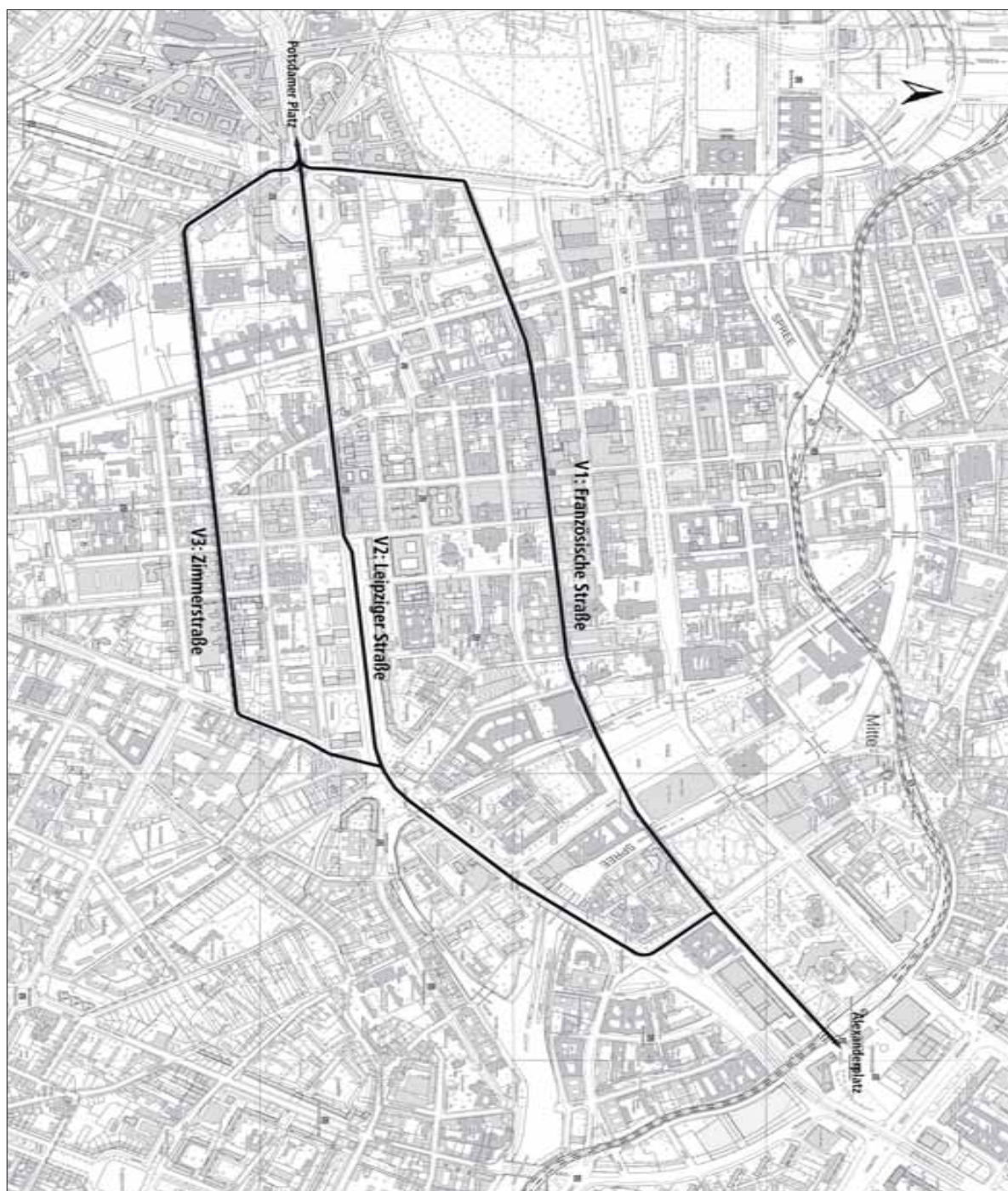


ABBILDUNG 41  
INNENSTADTVARIANTEN

verkürzungen im Innenstadtbereich zu Reisezeitverkürzungen bei einer Mehrheit der Fahrgäste bewirkt hätten. Eine entsprechende Verkehrsprognose wurde nicht erstellt.

Die Entscheidung gegen diese Variante bestärkte das Projekt in der Wahl einer oberirdischen Straßenbahnvariante. Pre-Metro-Varianten wurden nicht weiter verfolgt.

Im Innenstadtabschnitt wurde die Straßenbahntrassierung in drei Varianten diskutiert. Die erste Variante sah eine geradlinige Führung von der Rathausstraße in die Französische Straße vor. Die Trasse wäre über die Ebertstraße wieder auf die B1 geführt worden. Diese Variante wurde auf Grund des bereits in der Umsetzung befindlichen Ausbaus der Französischen Straße zur Hauptverkehrsstraße und ihrer räumlichen Nähe zu der U-Bahnlinie 2 und der in der Planung befindlichen Verlängerung der U-Bahnlinie 5 nicht näher in Betracht gezogen.

Die zweite Planungsvariante sah eine Streckenführung über Alexanderplatz – Spittelmarkt – Axel-Springer-Straße – Zimmerstraße/Niederkirchnerstraße – Stresemannstraße zum Potsdamer Platz vor. Vermutet wurde eine höhere Zuverlässigkeit gegenüber einer fahrbahnbündigen Führung in der Leipziger Straße auf Grund der dortigen Stauanfälligkeit. Darüber hinaus hätte eine Führung durch die Zimmerstraße das Grenzgebiet zwischen den Bezirken Mitte und Friedrichshain-Kreuzberg deutlich besser erschlossen. Ferner finden sich an der Südtrasse zahlreiche „Point of Interests“, deren Erschließung durch eine Führung der Tram durch Zimmer- und Niederkirchnerstraße verbessert hätten werden können:

- Bundesdruckerei mit circa 1.300 Mitarbeitern,
- östliche Zimmerstraße als Bürostandort,
- GSW-Hauptverwaltung mit circa 400 Mitarbeitern,

- Axel-Springer-Hochhaus mit den Redaktionen von Die Welt, Welt am Sonntag, Berliner Morgenpost, B.Z., BILD Berlin-Brandenburg, BILD Bundesausgabe,
- Arbeitsagentur Mitte, Regionaldirektion Berlin-Brandenburg,
- Volkshochschule,
- Kita, Grundschule,
- Checkpoint Charlie,
- Topographie des Terrors (geplante Fertigstellung Mai 2010),
- Berliner Abgeordnetenhaus,
- Martin-Gropius-Bau (wechselnde Ausstellungen),
- Europahaus/Deutschlandhaus (geplantes Dokumentationszentrum über Vertreibungen) sowie
- Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.

Eine fußläufige Umsteigemöglichkeit zur U-Bahnlinie 6 hätte am U-Bahnhof Kochstraße bestanden.

In der Zimmerstraße würde eine Führung auf einem besonderen Gleiskörper eine erhebliche Reduktion von Stellflächen für Kfz notwendig machen. Auf Grund des rückseitigen Anlieferverkehrs für die Gebäude an der Kochstraße über die Zimmerstraße, müsste sichergestellt werden, dass zusätzlich zur Straßenbahntrasse, schwere Lkw die Zimmerstraße befahren könnten. Daher hätte eine ebenfalls vom Projekt diskutierte Ausführung als Fußgängerzone nicht umgesetzt werden können, die darüber hinaus auf Grund der StVO erhebliche Fahrzeitverluste für die Straßenbahn bedeutet hätte. Zusätzlich würde eine Fußgängerzone in der Zimmerstraße wichtige Verkehrsverbindungen für den MV in Nord-Süd-Richtung unterbrechen. Eine Verschlechterung der Erschließung des Gebietes wäre die Folge. Als Alternative hätten zwischen Axel-Springer-Straße und Wilhelmstraße drei Kreuzungen mit Licht-

signalanlagen gesichert werden müssen, was in einem erheblichen finanziellen Aufwand resultiert wäre.

Selbst bei der Annahme einer optimalen Trassierung mit besonderem Gleiskörper (und folglich höheren zulässigen Geschwindigkeiten), hätten die engen Kurvenradien an den Knoten Spittelmarkt/Axel-Springer-Straße, Axel-Springer-Straße/Zimmerstraße, Niederkirchnerstraße/Stresemannstraße und Stresemannstraße/Potsdamer Straße erhebliche Fahrzeitverluste, hohen Verschleiß und Geräuschemissionen verursacht.

Im Vergleich zu einem geradlinigen Trassenverlauf entlang der Leipziger Straße wäre die Südvariante etwa 250 m länger. Somit hätte sich bei einer Trassierung mit den Haltepunkten „Axel-Springer-Straße/Zimmerstraße“, „Checkpoint Charlie (Kochstraße)“ und „Abgeordnetenhaus“ eine Reisezeit von ca. 6 Minuten ergeben. Demgegenüber benötigt die Straßenbahn bei einer geradlinigen Führung durch die Leipziger Straße für denselben Abschnitt etwa 5 Minuten (17 % kürzere Reisezeit).

Unter der Annahme einer fahrbahnbündigen Trassierung in der Leipziger Straße, hätte dieser Reisezeitverlust in den Hauptverkehrszeiten auf Grund der Stauanfälligkeit der Leipziger Straße vermutlich zu einer Nivellierung der Verluste oder sogar zu Reisezeitgewinnen für die Südvariante geführt.

Die Reisezeit ist dabei allerdings nur ein Teilkriterium bei der Trassierungsentscheidung. Für den zwischenbezirklichen Verkehr, dessen Hauptzielgebiete zweifelsohne am Potsdamer Platz und am Alexanderplatz liegen, hätte das Verlassen des geradlinigen Korridors erhebliche psychologische Nachteile gehabt. Die Trassierung wäre von den Fahrgästen als Umweg empfunden worden und als eine Kapitulation des ÖPNV vor dem MIV. Die wichtige Umsteigebeziehung zwischen Straßenbahn und der in Nord-Süd-Richtung

verlaufenden U6 wäre in der Südvariante deutlich unattraktiver gewesen, da zwischen einer möglichen Haltestelle „Checkpoint Charlie (Kochstraße)“ und dem U-Bahnhof „Kochstraße (Checkpoint Charlie)“ 130 m Fußweg hätten überwunden werden müssen.

Zwar hätte die Verbesserung der Anbindung der Touristenattraktion Checkpoint Charlie Fahrgastpotentiale für die Straßenbahn generiert, allerdings bürgt der Knoten Zimmerstraße/Friedrichstraße auf Grund der hohen Dichte an Reisebussen und großer Anzahl von Besuchern erhebliche Störanfälligkeit.

In der Abwägung wurde daher eine geradlinige Streckenführung durch die Leipziger Straße gewählt. Im Gegensatz zu den in der Vergangenheit angefertigten Studien war zentrale Prämisse des Projektes entlang der gesamten Strecke einen besonderen Gleiskörper für die Straßenbahn zu realisieren. Ausschließlich auf einem besonderen Gleiskörper ist die Straßenbahn in der Lage ihren Systemvorteil voll auszuspielen.

Die in den 1990er Jahren angefertigten Studien und Untersuchungen, gingen von einer gleich bleibenden oder steigenden DTV auf der B1 aus. Diese Annahme wird in dieser Studie in Frage gestellt.

Als globale Rahmenbedingungen sind seit 1998 die Kosten pro Liter Benzin um 85 %, Super um 79 %, Super Plus um 84 % und Diesel um 135 % gestiegen (ARAL AG 2008). Die vormals relativ preisunelastische Nachfrage nach Kraftstoffen für den MIV wird sich bei weiter steigenden Preisen verändern. Diese Entwicklung wird zu einer Reduktion des innerstädtischen MIV führen. (vgl. MOTZKUS 2007: 197)

Darüber hinaus sind derzeit verschiedene Verkehrsprojekte in Berlin in der Planung oder bereits in der Umsetzung. Die Verlängerung der A100 vom AD Neukölln zum Treptower Park soll zu einer erheblichen Entlastung der Innenstadt vom Durchgangsverkehr führen (SENATSWERALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG



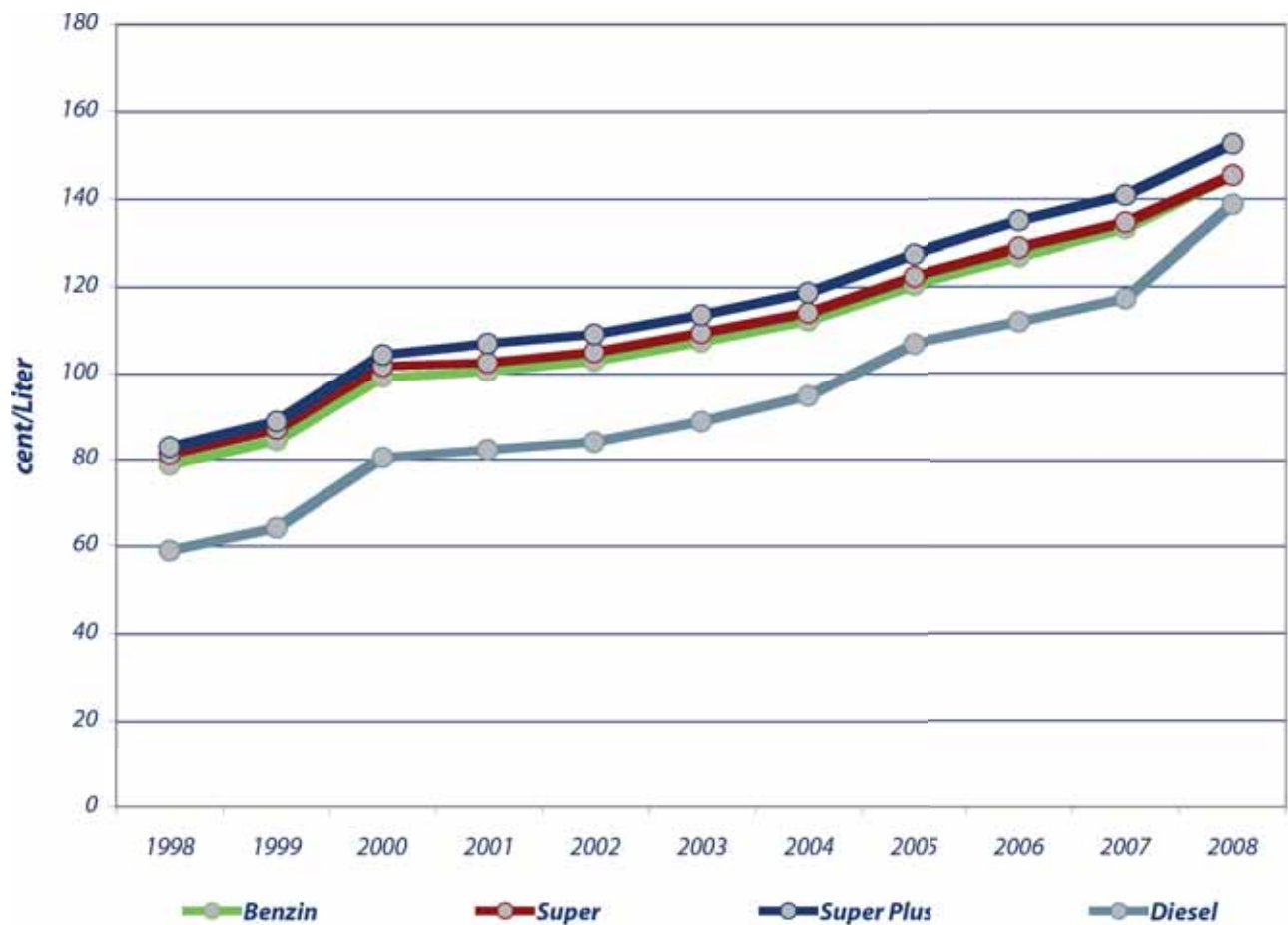


ABBILDUNG 42

## ENTWICKLUNG DER KRAFTSTOFFPREISE (1998-2008)

2003: 116-117). Der oben bereits erwähnte Ausbau der Französischen Straße ist beinahe vollendet.

Insbesondere relevant für den Korridor ist der derzeit im Planfeststellungsverfahren befindliche Umbau des Spittelmarktes. Dabei soll die Axel-Springer-Straße am Spittelmarkt in die B1 münden. Die verkehrstechnische Untersuchung der Planfeststellung prognostiziert eine DTV von 35.000 Kfz/24 h im Jahr 2015 für die Leipziger Straße. (vgl. SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2006e: Tab. F.1-1)

Daher müssen die Ende der 1990er Jahren angesetzten DTV-Werte für die B1 in Frage gestellt und deutlich niedriger angesetzt werden. Derzeit weist der Abschnitt zwischen Molkenmarkt und Potsdamer Brücke einen DTV-Wert zwischen 31.940 (Potsdamer Brücke) und 59.595 (Spittelmarkt) auf. Im Bereich zwischen Charlottenstraße und Leipziger Platz, in dem der Straßenquerschnitt mit 22 m sehr schmal ist, liegt die DTV bei 41.664 Kfz/24 h. (vgl. SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2005c) Die Verkehrsprognose zum Ausbau der Axel-Springer-Straße



geht von einer Steigerung der Verkehrsleistung der Axel-Springer-Straße im Jahr 2015 um 111 % gegenüber dem Nullfall aus (VERKEHRS- UND INGENIEURBAU CONSULT 2007: 8). Unter Berücksichtigung dieser verkehrsplanerischen Maßnahmen, ist davon auszugehen, dass die DTV im Abschnitt zwischen Charlottenstraße und Leipziger Platz 30.000 Kfz/24 h nicht überschreiten wird. Aus diesen Gründen ist die Trassierung im Innenstadtabschnitt geradlinig entlang der Leipziger Straße mit besonderem Gleiskörper für die Straßenbahn vorgesehen.

Im Abschnitt vom Kulturforum zum Rathaus Steglitz ist eine oberirdische Linienführung entlang der B1 vorgesehen. Die Nutzung der Bauvorleistungen aus dem U-Bahnbau ist auf Grund des finanziellen Aufwands für ihre bauliche Anpassung und der fehlenden städtebaulichen Integrierbarkeit von Rampenbauwerken in Hauptverkehrsstraßen nicht vorgesehen. Alternative Routen sind auf Grund der oben genannten Reisezeitverluste und negativen psychologischen Effekte für die Fahrgäste ebenfalls nicht vorgesehen.

Am Rathaus Steglitz wurden unterschiedliche Varianten der Endhaltestelle sowie möglichen Aufstellflächen oder Wendeschleifen diskutiert. Ziel war die Herstellung möglichst optimaler Umsteigebeziehungen zu den am Rathaus Steglitz verkehrenden Buslinien und der S-Bahnlinie 1. Mögliche Varianten, die diskutiert wurden, waren

- eine Endhaltestelle in der Schloßstraße, südlich des Knotens Schloßstraße/Albrechtstraße/Grunewaldstraße mit Aufstellflächen für drei Fahrzeuge in der Schloßstraße,
- die Umfahrung des Punkthochhauses „Kreisel“ mit Halt vor dem S-Bahnhof und
- eine Endhaltestelle in der Albrechtstraße mit Wendeschleife und Aufstellflächen in der Düppelstraße unter der BAB 103.

Das Ziel der bestmöglichen Umsteigebeziehungen erfüllt die Variante mit einer Endhaltestelle in der Albrechtstraße optimal. Voraussetzung dafür ist allerdings eine Ausführung als Bus-Straßenbahn-Kombihaltestelle (siehe Kap. 9.3). Die Nutzung des Raumes unter der Autobahn A103 durch die Wendeschleife und Aufstellflächen wird darüber hinaus als sehr sinnvolle Maßnahme angesehen, insbesondere da der Flächenbedarf für entsprechende Anlagen häufig stadtentwicklungspolitischen Zielen entgegen steht. Ferner bietet eine Endhaltestelle in der Albrechtstraße die Möglichkeit, eine Netzerweiterung in Richtung Lankwitz optimal mit der Trasse auf der B1 zu verknüpfen. Während für eine entsprechende Netzerweiterung zwar noch keine Wirtschaftlichkeitsüberprüfungen angefertigt wurden, legt die sehr starke Auslastung der auf der Albrechtstraße verkehrenden Buslinien die Einschätzung nahe, dass ein entsprechendes Vorhaben verkehrlich sinnvoll wäre. Im Stadtentwicklungsplan Verkehr 2003 ist eine entsprechende Trasse als eine Variante der Straßenbahnsüdtangente vorgesehen. (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2003:119) Einen zeitlichen Umsetzungsrahmen gibt es nicht.

## 6.3 TRASSENGESTALTUNG

Das folgende Kapitel beinhaltet die textliche Begründung des städtebaulichen Entwurfes des Straßenraumes entlang des Korridors. Besonderer Fokus soll dabei auf der Beschreibung der Trasseneinbettung in das Stadt- und Straßenbild und der Lage und Gestaltung der Haltestellen im Kontext des jeweils umliegenden Gebietes sowie den konkurrierenden Verkehrsarten gelegt werden.

Der Text ist nach den Haltestellen von Norden nach Süden gegliedert. An folgenden Unterpunkten wird

auch der jeweils vor- beziehungsweise nachgelagerte Straßenraum beschrieben. Die Entwurfszeichnungen sind an den Bericht angehängt (siehe Anhang II).

### S+U ALEXANDERPLATZ

Die geplante Netzerweiterung wird am Alexanderplatz an der Ecke Gontardstraße/Rathausstraße an das bestehende Berliner Straßenbahnnetz angeschlossen.

Die Haltestelle S+U Alexanderplatz/Rathausstraße mit Seitenbahnsteigen befindet sich gegenüber des CUBIX-Kinos und den Rathauspassagen in der Fußgängerzone. Sie bietet durch kurze Wege optimale Umsteigemöglichkeiten zu den anderen Straßenbahnlinien sowie zur S-, U- und Regionalbahn. In der Fußgängerzone sind die Gleise straßenbündig verlegt. Somit fährt die Straßenbahn entsprechend der StVO Schrittgeschwindigkeit. Um darüber hinaus die Sicherheit zu unterstützen, werden für die Eindeckung der Fahrbahn Materialien gewählt, die sich optisch und plastisch vom umliegenden Bodenbelag der Fußgängerzone abheben (bspw. größeres Pflaster).

Für einen möglichst großen Fahrkomfort und für möglichst geringe Materialbeanspruchung, verläuft die Trasse in diesem Bereich nicht völlig parallel zur

Randbebauung. Stattdessen verlaufen die Schienen zwischen den Haltestellen S+U Alexanderplatz/Rathausstraße und Berliner Rathaus in einer Diagonalen. Durch diese Maßnahme kann die Haltestelle Berliner Rathaus in Seitenlage am Platz angeordnet werden, um die Befahrbarkeit der Rathausstraße zwischen Spandauer Straße und Judenstraße zu gewährleisten.

Vor dem Roten Rathaus wird eine Haltestelle in Seitenlage eingerichtet. Ihre Länge beträgt 62 m. Damit ist eine Bedienung der Strecke durch Fahrzeuge in Doppeltraktion möglich. Diese Haltestellenlänge ist bei allen reinen Straßenbahnhaltestellen entlang der Strecke vorgesehen.

An der Kreuzung Rathausstraße/Spandauer Straße verläuft die Trasse in Richtung Süden. Dort erhält sie in Mittellage einen besonderen Gleiskörper. Es wäre denkbar, dass zukünftig auch Gleise in Richtung Norden in der Spandauer Straße verlegt werden, um so an der Kreuzung mit der Karl-Liebknecht-Straße im weiteren Verlauf eine Verknüpfung mit den Gleisanlagen am Hackeschen Markt herzustellen.

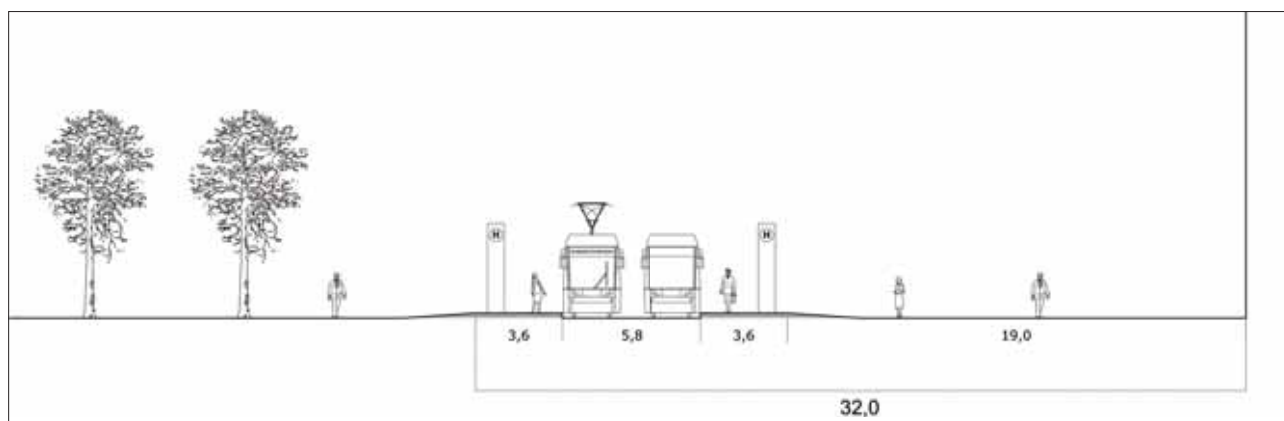


ABBILDUNG 43

S+U ALEXANDERPLATZ/RATHAUSSTR., SCHNITT

### MOLKENMARKT

Im weiteren Streckenverlauf wurden zwischen dem Molkenmarkt und der Axel-Springer-Straße die Planungen des Planwerk Innenstadt berücksichtigt und entsprechend umgesetzt. Grundlage stellte dabei der Diskussionsstand im Juli 2008 dar.

Die neue Straßenführung sieht einen nahezu rechtwinkligen Verlauf der B1 vor. An der neuen Kreuzung Mühlendamm/Stralauer Straße befindet sich die nächste Haltestelle der Trasse. Die Haltestelle trägt den Planungsnamen Molkenmarkt.

Diese Station ist in Seitenlage ausgeführt und ermöglicht durch die Anordnung der Zugänge optimale Wegebeziehungen zum Nikolaiviertel und zum Klosterviertel.

### FISCHERINSEL

Nachdem die Mühlendammbrücke und die Kreuzung Gertraudenstraße/Breite Straße passiert sind, erreicht die Straßenbahn die Haltestelle Fischerinsel. Von dieser, auch in Seitenlage ausgeführten Haltestelle, können die Fahrgäste die Großwohnsiedlungen auf der südlichen Fischerinsel sowie die sich derzeit im Bau befindlichen neuen Bürogebäude am Petriplatz schnell und bequem erreichen.

### U SPITTELMARKT

Im weiteren Streckenverlauf wird die nach Planwerk Innenstadt neu zu errichtende Gertraudenbrücke passiert. Die Straßenführung verläuft fortan abgewinkelt, um die alte und zukünftige Bebauung an Petriplatz und Gertraudenstraße stärker vertikal zu betonen. Dadurch soll an den historischen Stadtraum erinnert werden, dessen Straßen und Plätze klar zu fassen sind. (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2002b) Die Breite des Straßenraumes orientiert sich in diesem

gesamten Abschnitt an die Planvorgaben des Planwerk Innenstadts. Die Straßenraumaufteilung wurde für die Planungen dieses Projektes adaptiert.

Kurz darauf schließt sich die neue Straßenbahnhaltestelle Spittelmarkt an. Diese hat Seitenbahnsteige und bietet gute Umsteigemöglichkeiten zum gleichnamigen U-Bahnhof. Die Lage der Haltestelle orientiert sich zudem an der im Planwerk Innenstadt festgelegten Straßenführung nach der Durchbindung der Axel-Springer-Straße. Allerdings sieht die Planung am Knoten eine Reduktion der Linksabbiegespuren um eine Spur vor und folglich auch eine Reduktion auf eine Fahrspur in südlicher Richtung in der Axel-Springer-Straße.

Die Straßenraumaufteilung im Bereich zwischen Rathausstraße/Spandauer Straße und Spittelmarkt sieht neben der neuen Tramtrasse zwei 3,50 m breite MV-Richtungsfahrspuren vor. An Knotenpunkten werden diese durch Abbiegerspuren ergänzt. An den Kreuzungen bestehen, im bisher beschriebenen Abschnitt, für den MV überall Abbiegemöglichkeiten. Der Straßenraum ist außerdem durchgängig mit 1,50 m breiten Fahrradspuren je Richtung ausgestattet. Die Gehwege sind mindestens 4 m breit, wobei sich in einem Großteil weit großzügigere Gehwege realisieren lassen. Die Straßenbahntrasse ist vollständig als Rasengleis mit einer Gesamtbreite von 6,30 m ausgeführt. Ausnahme bilden die Haltestellen, die Fußgängerquerungen und die Kreuzungen an denen die Trasse aufgepflastert wird.

Entsprechend des zur Verfügung stehenden Platzes, sind die Straßenränder mit Bäumen bepflanzt. (Details sind den Karten im Anhang II zu entnehmen).

An jede Haltestelle schließt sich sowohl an das südliche als auch nördliche Ende ein 5 m breiter Fußgängerüberweg an. Sie sind mit Sicherheitsinseln im Bereich der Haltestellen, also der Fahrbahnmitte aus-

gestattet, so dass das Überqueren der Straße problemlos möglich ist.

Ob noch weitere Querungsmöglichkeiten geschaffen werden müssen, ist im Zuge der Entwicklung des Gebietes zu untersuchen.

## LEIPZIGER STRASSE

In dem sich anschließenden Abschnitt der Leipziger Straße ab der Kreuzung mit der Axel-Springer-Straße wird die Straßenbahn in Mittellage als so genannte Tramallee mit einer Breite von 12,5 m ausgeführt. Dabei werden an beiden Seiten des Bahnkörpers Bäume gepflanzt, die den mit 63 m überbreiten Straßenraum gliedern.

Daran schließen sich die Spuren für den MV und die Fahrradspuren an. Die MV-Fahrspuren haben eine Breite von je 3,5 m und die Breite der Fahrradspur beträgt 1,5 m.

Mit Ausnahme an der Markgrafenstraße, aus der die Buslinie 347 in ihrer Schleifenfahrt mündet, gibt es in diesem Bereich keine Kreuzungen.

Im nördlichen Bereich ist auf der gesamten Länge ein Parkstreifen vorhanden. Zwischen Charlottenstraße und Jerusalemer Straße befindet sich auch im südlichen Bereich ein Parkstreifen.

Fußgängerquerungen existieren an der Kreuzung Leipziger Straße/Axel-Springer-Straße, auf Höhe der südlichen Einmündung der Jerusalemer Straße (ohne LSA), an der nördlichen Einmündung der Jerusalemer Straße (mit LSA) sowie auf Höhe der Markgrafenstraße (mit LSA).

## U STADTMITTE

Da sich der Straßenraum an der Charlottenstraße von bis zu 63 m auf 22,40 m verengt, ist es bis zum Leipziger Platz nicht möglich eigene Fahrradspuren zu führen. Die zwei MV-Richtungsspuren werden auf je 3 m verengt. Um die Verkehrssicherheit für alle



ABBILDUNG 44

TRAMALLEE IN DER LEIPZIGER STRASSE, SCHNITT

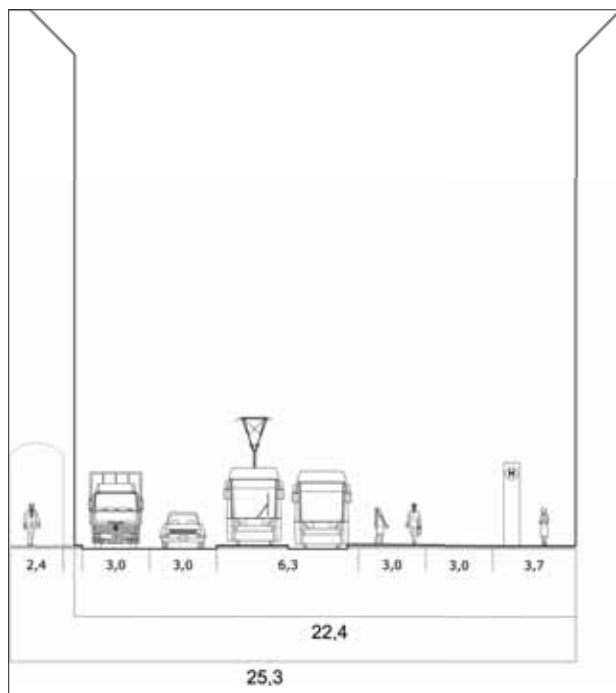


ABBILDUNG 45

### U STADTMITTE, SCHNITT

Verkehrsteilnehmer sicherstellen zu können, wird das Tempo für den MV im gesamten Bereich auf 30 km/h reduziert. Neben der Erhöhung der Verkehrssicherheit kann auf diesem Wege in dem dicht angebauten, stark belasteten Abschnitt die Feinstaubbelastung reduziert werden. (vgl. SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2005a) Voraussetzung dafür ist die Überwachung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit mit stationären Messgeräten<sup>31</sup>. So konnte z. B. in der Schildhornstraße in Steglitz durch die Einführung einer überwachten Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h im Jahr 2005 eine Reduktion der durch die Kfz verursachten Feinstaubbelastung um 30 % erreicht werden. (vgl. REICHENBÄCHER 2008, mündl.)

Da die Straßenbahn auf einem besonderen Bahnkörper verkehrt, kann sie bei bis zu Tempo 60 km/h ihren Systemvorteil voll ausspielen.

Die Mauerstraße mündet in die Leipziger Straße ein, ohne dass es an dieser Stelle für den MV Quermöglichkeiten gibt.

Die Haltestelle U Stadtmittel wird als überfahrbares Kap im Versatz ausgebildet und bietet hervorragende Umsteigemöglichkeiten zu den Linien U2 und U6. Die Kaps ermöglichen trotz des außerordentlich schmalen Straßenquerschnitts optimale Fahrgastwechsel ohne die MV-Kapazität entscheidend zu reduzieren. (siehe Kap. 4.9) Allerdings können bei dieser Haltestellenform keine Linksabbiegemöglichkeiten für den MV längs der Straßenbahntrasse realisiert werden. Der MV muss somit eine Blockumfahrung vornehmen oder das Gebiet weiträumig umfahren. Dies ist angesichts der relativ geringen Zahl an Linksabbiegevorängen zumutbar.

Die Haltestelle Leipziger Straße/Wilhelmstraße ist nach demselben Schema aufgebaut.

Quermöglichkeiten für Fußgänger gibt es in den Haltestellenbereichen und an den Kreuzungen. Linksabbiegemöglichkeiten für den MIV in Ost-West-Richtung sind nicht vorgesehen.

Die in der Planzeichnung besonders schmal erscheinenden Gehwege, vor allem im nördlichen Bereich sind durch Arkadengänge der anschließenden Bebauung aufgeweitet. So ergeben sich Mindestbreiten von 3 m.

### S+U POTSDAMER PLATZ

Am Leipziger Platz weitet sich der Straßenraum auf 32 m auf. An der grundsätzlichen Aufteilung des Straßenraumes wird weiterhin festgehalten, mit Ausnahme

31 Stationäre Messgeräte sind mittlerweile in ansprechenden Designs erhältlich, die sich gut mit anderen Stadtmöbeln kombinieren lassen. (vgl. bspw. JENOPTIK 2006)



der 1,50 m breiten Fahrradspuren, die ab diesem Bereich wieder in Seitenlage vorgesehen sind.

Am Potsdamer Platz hält die Straßenbahn westlich der Kreuzung Potsdamer Straße/Stresemannstraße. Die Haltestelle mit besonders langen Seitenbahnsteigen (90 m) befindet sich zwischen der Kreuzung und der Varian-Fry-Straße. An dem Knoten ergeben sich optimale Umsteigebeziehungen zu Regionalexpress- und S-Bahnlinien, der U-Bahnlinie 2 und den Buslinien M41 und 200.

An der Varian-Fry-Straße befindet sich ein wichtiger Zugang in das südlich gelegene Daimler-Quartier, so dass die Fußgängerströme in und aus dem Gebiet ideale Wegebeziehungen vorfinden. Des Weiteren sind die Fußgängerübergänge an der Kreuzung mit 11 m den Besucherströmen entsprechend großzügig ausgeformt.

## KULTURFORUM

Nach der Kreuzung mit Potsdamer Straße/Ben-Gurion-Straße nutzt die Trasse weiterhin den bereits vorhandenen Mittelstreifen. An der Straßenraumaufteilung gibt es keine Änderungen. Fußgängerübergänge

gibt es an allen Kreuzungen. Außerdem kann an ihnen der MV die Straßenbahntrasse queren.

Sowohl östlich als auch westlich gibt es hinter den Fahrradspuren einen 2 m breiten Parkstreifen.

Die Haltestelle Kulturforum befindet sich vor der Neuen Nationalgalerie. Ihre Wartebereiche sind in Seitenlage ausgeführt. Mit einer Länge von 62 m und einer Breite von 3,60 m je Bahnsteig entspricht die Haltestelle den BVG-Standardmaßen.

## LÜTZOWSTRASSE

Nach der Überquerung des Landwehrkanals werden an der Einmündung der Bissingzeile die MV-Spuren auf eine je Richtung reduziert. Diese hat eine Überbreite von 3,50 m. Um im Havariefall ein sicheres und zügiges Vorankommen von Rettungsfahrzeugen gewährleisten zu können, dabei aber die städtebaulichen und ökologischen Vorteile des Rasengleises beibehalten zu können, wird die Aufpflasterung des Raumes zwischen der jeweils äußeren Schiene und dem Bord vorgeschlagen. Dadurch entsteht eine überfahrbare Rückfallebene von ca. 80 cm. Die Borde sind wie bei

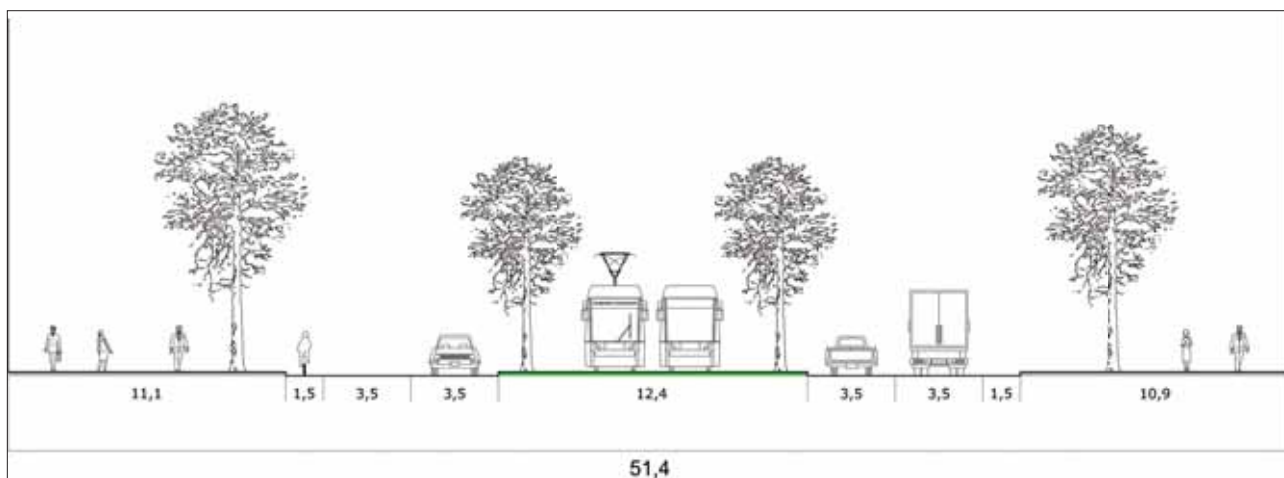


ABBILDUNG 46

POTSDAMER PLATZ, SCHNITT

aufgepflasterten Straßenbahntrassen abgeflacht. So entsteht eine überfahrbare Fläche von 5,80 m (1,50 m Fahrradspur, 3,50 m MV-Fahrspur, 80 cm überfahrbarer Gleiskörper). Die geforderte Mindestbreite der Rückfallebene für Rettungsfahrzeuge beträgt 5,50 m. Diese Lösung findet bis zur Kreuzung Potsdamer Straße/Bülowstraße Anwendung.

Es gibt sowohl westlich als auch östlich der Fahrspuren Park- bzw. Ladezonen. Kleinere Ladezonen für Kastenwagen können alternativ zu den Parkplatzflächen angelegt werden. Größere Ladezonen, die auch Lkw aufnehmen können, sind derzeit südlich der Lützowstraße vorgesehen. Diese Planung basiert auf der derzeitigen Einzelhandelsstruktur und kann bei einer Veränderung dieser angepasst werden. Die Auswahl der geeigneten Flächen für Ladezonen sollte während der Umsetzungsplanung in Rückkoppelung mit den ansässigen Einzelhändlern geschehen.

Die nächste Haltestelle Lützowstraße ist im Versatz mit Seitenbahnsteigen ausgebildet.

Um den Anforderungen des ruhenden und des La-  
deverkehrs gerecht zu werden, wird die Fahrradspur

in Richtung Süden hinter die Park- beziehungsweise Ladespur verlegt. Die Fahrradspur soll dabei plan zur Fahrbahn asphaltiert angelegt werden und durch einen Bord von den Park- und Ladeflächen und dem Gehweg baulich abgetrennt sein. Somit wird verhindert, dass unachtsame Fußgänger die Fahrradfahrer behindern oder Kfz auf der Fahrradspur geparkt werden. Um die Verkehrssicherheit gewährleisten zu können, münden diese Fahrradspuren vor Kreuzungen rechtzeitig auf die MV-Fahrbahn, damit die Fahrradfahrer bereits vor den eigentlichen Abbiegesituationen als Teil des Verkehrsflusses wahrgenommen werden.

Südlich der Kreuzung Potsdamer Straße/Bülowstraße befinden sich die Fahrradspuren wieder vollständig parallel zu den MV-Spuren.

Die Potsdamer Straße kann auf Höhe der Lützowstraße vom MV nicht mehr gequert werden. Für die Anbindung der Quartiere östlich und westlich der B1 wird daher eine Blockumfahrung über die Kreuzung Potsdamer Straße/Kurfürstenstraße vorgeschlagen.

### U KURFÜRSTENSTRASSE/BÜLOWSTRASSE

Um der besonderen Umsteigesituation an den U-Bahnstationen Kurfürstenstraße und Bülowstraße gerecht zu werden, wird die Haltestelle als eine Art „Doppelhaltestelle“ ausgebildet. Die Haltestelle ist dabei jedoch nicht durchgehend auf der gesamten Länge des Häuserblockes, sondern die beiden Haltestellen sind baulich und räumlich voneinander getrennt. Zwischen den zwei Haltestellen ist ein grünes Gleis vorgesehen, dessen Raum neben den Gleisen als Kurzzeitparkmöglichkeiten genutzt werden können. Trotz des vermeintlich doppelten Haltes am selben Knoten, wurde diese Lösung gewählt, da beide U-Bahnlinien wichtige Umsteigebeziehungen darstellen und längere Wege vermieden werden sollten. Daher hält die Straßenbahn auf einer Länge von 180 m in kurzem Ab-

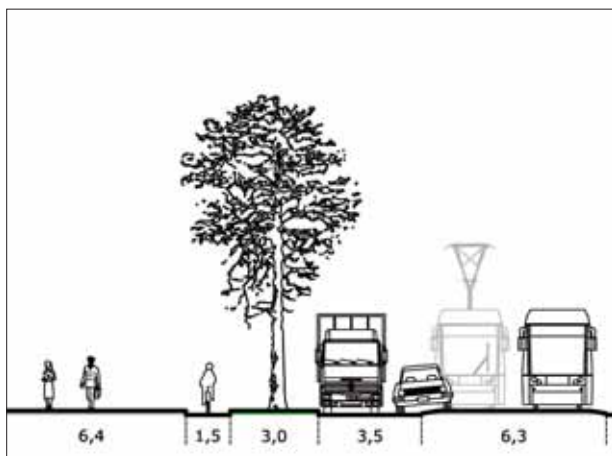


ABBILDUNG 47

**RÜCKFALLEBENE IM HAVARIEFALL (POTSDAMER STRASSE HÖHE LÜTZOWSTRASSE), SCHNITT**

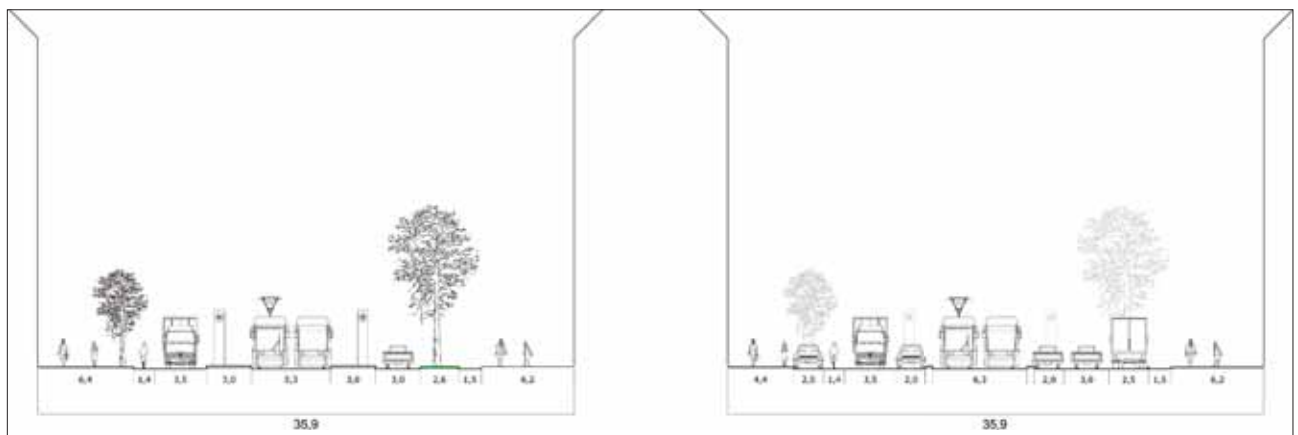


ABBILDUNG 48

**U KURFÜRSTENSTRASSE/U BÜLOWSTRASSE, SCHNITT**

stand zwei Mal. Neben der verkehrlichen Bedeutung dieser Lösung kann so eine interessante städtebauliche Gestaltung umgesetzt werden, in der die Geradlinigkeit der Straßenbahntrasse betont wird.

An der Kreuzung Bülowstraße/Potsdamer Straße in Richtung Süden beginnt eine Bus-Straßenbahn-Kombispur, die bis U Kleistpark eine gemeinsame Nutzung von der Straßenbahn und den Buslinien 106 und 204 möglich macht. Das Linksabbiegen für den MV in Nord-Süd-Richtung an dieser Kreuzung wurde unterbunden. Stattdessen wird der MV jeweils nach rechts in die Bülowstraße geleitet, wo in ca. 150 m Entfernung zur Kreuzung auf Höhe von Steinmetz- bzw, Frobenstraße ein U-Turn unter dem U-Bahnviadukt möglich ist. Für eine sichere und leistungsfähige Abwicklung der Verkehrsströme wird der U-Turn dabei über eine Fahrspur mit eigener LSA-Phase geregelt. Diese Lösung wurde bereits in einer Machbarkeitsstudie im Auftrag der Senatsverwaltung für Verkehr und Betriebe Berlin von DITTRICH (Heusch/Boesefeldt GmbH) untersucht und vorgeschlagen (1995: 6).

Die Bus-Straßenbahn-Kombispur südlich der Bülowstraße kann auch von Einsatzfahrzeugen mitbe-

nutzt werden. Neben den Spuren für den MV und den Fahrrads Spuren gibt es sowohl östlich als auch westlich einen 2 m breiten Parkstreifen. Dieser kann wie im nördlichen Abschnitt variabel an neue Ansprüche angepasst und teilweise zur Ladezone umgewidmet werden.

**GOEBENSTRASSE**

Die Haltestelle an der Goebenstraße ist im Versatz ausgebildet. Da es sich um eine Haltestelle handelt, an der sowohl Busse als auch Straßenbahnen halten, hat sie eine Länge von 82 m. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, dass je eine Straßenbahn und ein Bus gleichzeitig an der Haltestelle halten können.

Zwischen Goebenstraße und U Kleistpark sind am Straßenrand Neupflanzungen von Platanen vorgesehen.

**U KLEISTPARK**

Die Straßenbahnhaltestelle U Kleistpark befindet sich nördlich der Kreuzung Hauptstraße/Grunewaldstraße. Die Kombihaltestelle mit Seitenbahnsteigen hat eine Länge von 82 m.

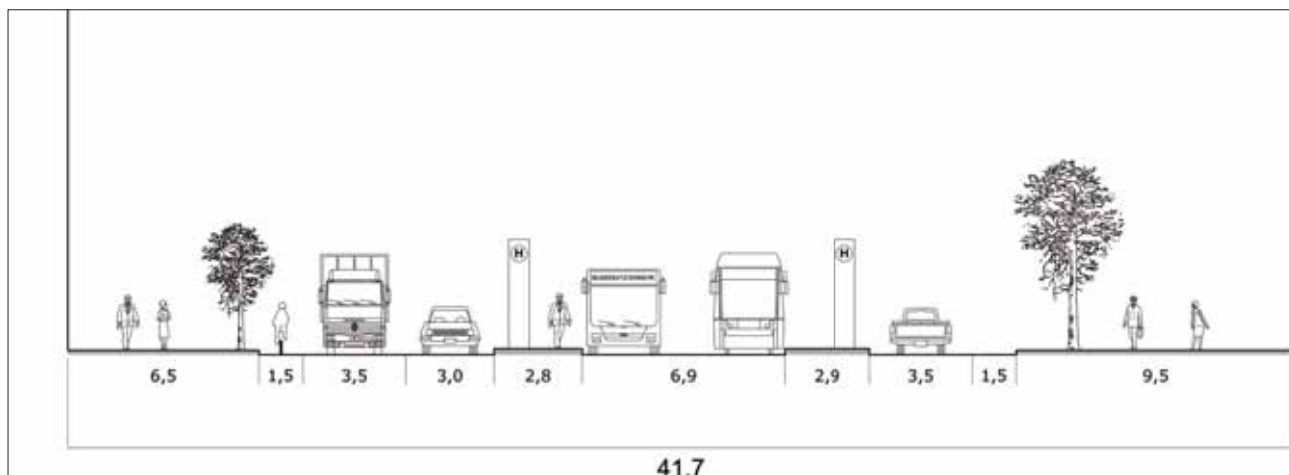


ABBILDUNG 49

### U KLEISTPARK, SCHNITT

Im Anschluss an die Haltestelle U Kleistpark schwenkt die Straßenbahntrasse leicht nach außen und umfährt den Mittelstreifen. Somit ist es möglich, den Grünstreifen mit vielen Bäumen in der Straßenmitte zu erhalten. Durch das Rasengleis wird der Bahnkörper dabei optimal in den Grünstreifen integriert. Die Bus-Straßenbahn-Kombispur endet an der Kreuzung Grunewaldstraße/Hauptstraße. Die Busse der Linien 104 und 204 verkehren in dem Abschnitt zwischen Kleistpark und Kaiser-Wilhelm-Platz auf der MV-Fahrbahn. Die Haltestellen befinden sich fortan in der Kolonnenstraße. Da in diesem Abschnitt nur je eine MV-Richtungsfahrspur und Fahrradspur vorgesehen sind, sollte die Ausfahrt der Busse vom Kleistpark in Richtung Süden durch eine Vorrangschaltung priorisiert werden, so dass die Busse als Pulkführer die Kreuzung Hauptstraße/Kolonnenstraße erreichen.

### KAISER-WILHELM-PLATZ

Am Kaiser-Wilhelm-Platz befindet sich die Straßenbahnhaltestelle mit Mittelbahnsteig nördlich der Einmündung der Kolonnenstraße.

Die Bushaltestellen der Linien 104, 106 und 204 sind in die Kolonnenstraße versetzt und der Taxistand wird um ca. 100 m zum S-Bahnhof Julius-Leber-Brücke verlegt.

Fußgängerübergänge gibt es an der Kreuzung Hauptstraße/Kolonnenstraße sowie gegenüber der Einmündung der Crellestraße.

### ALBERTSTRASSE

Die nächste Haltestelle im Korridor befindet sich direkt auf der heutigen Kreuzung Hauptstraße/Albertstraße.

Da der MV an dieser Stelle die Straßenbahntrasse nicht mehr queren kann, ist in Richtung Norden vor dem Fußgängerüberweg auf Höhe der Post eine U-Turn-Möglichkeit eingerichtet worden. Richtung Süden befindet sich ebenfalls ein U-Turn vor der Haltestelle Dominicusstraße/Hauptstraße. Beide beinhalten eine Aufstellspur für mehrere Kfz. Das Wendemanöver der Kfz wird durch eine eigene LSA-Phase gesichert. Diese wird parallel mit der dahinter liegenden Überquerungsmöglichkeit für Fußgänger geschaltet, so dass

möglichst kurze Sperrzeiten für die Straßenbahn entstehen. Grundsätzlich werden herannahende Straßenbahnen priorisiert.

Die Haltestelle Albertstraße ist mit einem überbreiten Mittelbahnsteig ausgeführt. Um die derzeitige Gestalt des Mittelstreifens möglichst weitgehend zu erhalten, soll der Bahnsteig durch umfangreiche Baumpflanzungen gegliedert werden. Der Baumbestand im sich anschließenden Schöneberger Dorfanger bleibt erhalten. Die Trasse verläuft in einer leichten Kurve um den Dorfanger (Linsenform).

Eine Fußgängerquerung befindet sich auf Höhe des Supermarktes Lidl und der sich im Bau befindlichen Seniorenresidenz. Dadurch erstet eine direkte Wegebeziehung zum Heinrich-Lasse-Park auf der gegenüberliegenden Seite der B1.

## DOMINICUSSTRASSE/HAUPTSTRASSE

Nach der Umfahrung des Schöneberger Dorfangers sind an der Dominicusstraße/Hauptstraße die Haltestellen wieder mittig im Straßenraum angeordnet. Sie befinden sich jeweils im Versatz vor der Kreuzung. Die Haltestelle in südlicher Fahrtrichtung wird dabei mit einem links liegenden Seitenbahnsteig ausgestattet. Dadurch wird die Verschwenkung der Gleise auf ein Minimum reduziert. Um die Sicherheit der Fahrgäste zu gewährleisten, muss dieser mittig zwischen den beiden Richtungsgleisen befindliche Bahnsteig durch Gitter von den Gleisen in Richtung Norden abgetrennt werden.

Die Haltestelle in nördlicher Fahrtrichtung wird mit einem Seitenbahnsteig ausgestattet.

Die Haltestelle der Buslinie 104 in Richtung Stralau befindet sich fortan in der Dominicusstraße. Um Umsteigebeziehungen zu den Buslinien 106 und M46 zu verbessern, wird eine Verlegung der Haltestellen dieser

Linien ebenfalls auf die westliche Seite der Kreuzung vorgeschlagen.

## S+U INNSBRUCKER PLATZ

Der Innsbrucker Platz stellt für die projektierte Straßenbahnlinie einen wichtigen Umsteigeknoten zum Berliner S-Bahnnetz dar. Seit dem Schluss des S-Bahnringes im Jahre 2002 hat sich die Ringbahn zu einem der wichtigsten Verkehrsträger Berlins entwickelt. Zusätzlich zur S-Bahn endet am Innsbrucker Platz die U-Bahnlinie 4 (in Richtung Nollendorfplatz). Die B1 wird seit 1979 am Platz von der Berliner Stadtautobahn A100 durch einen Tunnel unterquert. Die Ausfahrten der Autobahn münden am Innsbrucker Platz in die B1.

Der Platz erfüllt somit eine Vielzahl von Verkehrsfunktionen, die insbesondere seit der Umgestaltung des Platzes in den Jahren 1977 bis 1979 sich auch in der Platzgestaltung widerspiegelt. Historisch war der Platz als Kreisverkehr angelegt, dessen Mittelinsel von einer Straßenbahnlinie gequert wurde. Im Zuge des Baus der A100 wurde der Kreisverkehr durch eine Kreuzung mit zweiphasiger LSA umgestaltet. Bei ei-



ABBILDUNG 50  
INNSBRUCKER PLATZ, 1958



ner Draufsicht auf den Platz kann die alte Platzanlage in Form der Gestaltung des Pflasters nachempfunden werden. Einige Gebäude, die den Platz einfassten, wurden bei der Umgestaltung abgerissen. Bei der Straßenraumgestaltung wurde dabei dem MV klare Priorität eingeräumt. Allerdings sind die Kfz-Zahlen auf der A100 seit der Eröffnung und insbesondere seit der Deutschen Wiedervereinigung stark angestiegen. Der Abschnitt zwischen Innsbrucker Platz und Kreuz Schöneberg liegt mit einer DTV von 160.500 auf Platz 6 der am stärksten belasteten Autobahnen Deutschlands. (vgl. BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN 2007) Infolgedessen ist die Straßenkreuzung am Innsbrucker Platz mit einer DTV von bis zu 40.000 ebenfalls stark belastet (SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2005c). Die derzeitige Straßenanlage scheint dabei den Verkehrsmengen nicht gewachsen zu sein. Neben einer erheblichen Stauanfälligkeit insbesondere auf der B1 in Richtung Süden, gilt der Innsbrucker Platz als eine besonders gefährliche Straßenkreuzung für Fahrradfahrer. (vgl. DER POLIZEIPRÄSIDENT IN BERLIN 2008: 37)

Darüber hinaus weist der Innsbrucker Platz klare städtebauliche Mängel auf. Die Straßenkreuzung ist die Dominante des Platzes. Der Raum unter der Brücke der Ringbahn – wo sich auch die Bushaltestellen befinden – wirkt insbesondere abends als Angstraum.

Der Bau einer neuen Straßenbahntrasse, die den Platz unweigerlich queren muss, kann dabei eine Chance sein, den Platz umzugestalten, um sowohl den verkehrlichen, als auch den städtebaulichen Belangen gerecht zu werden. Wichtige Voraussetzung bei der Planung war es folglich, die Platzgestaltung städtebaulich aufzuwerten, die Straßenbahntrasse zu integrieren und dabei die Verkehrsleistung des Knotens aufrechtzuerhalten.

### KREISVERKEHR

Kreisverkehre erleben seit einigen Jahren eine Renaissance in der Verkehrsplanung. Dabei haben sie aber neben verkehrlichen Stärken auch positive Auswirkungen auf das Stadtbild und das Stadtklima. So benötigt ein Kreisverkehr im Vergleich zu einer Kreuzung 20 bis 30 % weniger versiegelte Fläche. Durch die Geschwindigkeitsreduktion liegen die Lärmemissionen bis zu 3 dB(A) niedriger. Aus diesen Überlegungen wurde der Innsbrucker Platz in den Planungen als Kreisverkehrsplatz vorgesehen.

Große Kreisverkehre mit LSA gelten im Ausland bereits seit vielen Jahren als sichere und leistungsfähige Form von Verkehrsknoten. In Deutschland ist die Leistungsfähigkeit ebenfalls anerkannt, insbesondere die Anlagen aus den 1960er und 1970er Jahren haben dabei allerdings bislang mitunter erhebliche Sicherheitsdefizite. (vgl. SCHNÜLL/GOLTERMANN 2000: 11) Dennoch haben Kreisverkehre gegenüber Kreuzungen den Vorteil, dass sie deutlich weniger Konfliktpunkte haben, im Regelfall die Geschwindigkeit geringer ist als bei geradlinigen Straßenverläufen und dass die Konfliktströme in gleicher Richtung verlaufen (HALLER 2006: 6).

Als große Kreisverkehre werden dabei Anlagen verstanden, die eine mehrstreifige Kreisfahrbahn und mehrstreifige Zufahrten haben. Der Außendurchmesser ist 40 m und größer. Die maximale Verkehrsstärke liegt bei einer zweistreifigen Kreisfahrbahn und zweistreifigen Zufahrten bei bis zu 900 Pkw-E/h. (vgl. LAGEMANN 2004: 36) Somit kann ein großer Kreisverkehr mit LSA bis zu 50.000 Kfz/24h bewältigen.

Die Führung des ÖPNV ist dabei von großer Bedeutung für die Verkehrssicherheit, den Fahrkomfort der ÖV-Nutzer und der Beschleunigung des ÖPNV.

Die Führung des ÖPNV kann dabei entlang der Kreisfahrbahn oder quer über die Mittelinsel erfolgen.

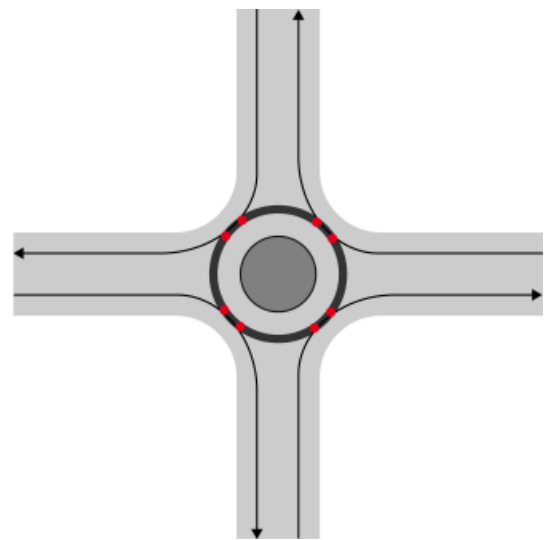
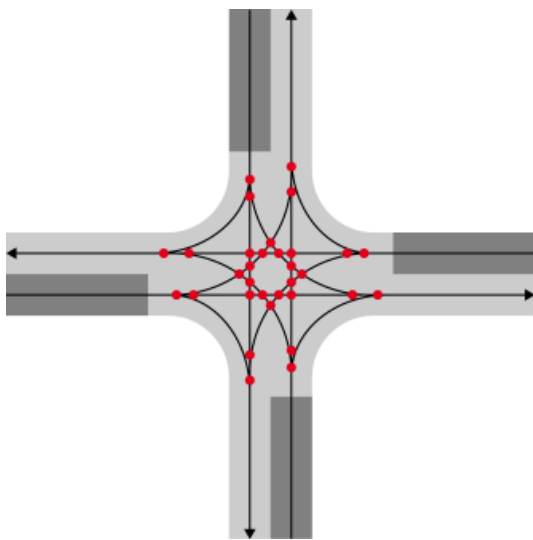


ABBILDUNG 51

**VERGLEICH DER KONFLIKTPUNKTE**

Gemäß VwV-StVO zu Z215 StVO sind in Kreisverkehren, „wo eine Straßenbahn die Mittelinsel überquert, [...] der Straßenbahn regelmäßige Vorfahrt zu gewähren; dabei sind Lichtzeichen vorzuziehen.“ Der Einsatz von Lichtsignalanlagen ist zwar nicht zwingend vorgeschrieben, SCHNÜLL/GOLTERMANN konnten allerdings empirisch nachweisen, dass diese Maßnahme erheblich zur Verkehrssicherheit beiträgt (2000: 43). Die Anlage des Kreisverkehrs sollte dabei so sein, dass während der Sperrung durch LSA der Kreisfahrbahn für die Querung der Straßenbahn, ausreichend Platz neben den wartenden Kfz bleibt, damit die Ausfahrt längs zur Straßenbahnführung für die übrigen Kfz möglich bleibt. (vgl. LAGEMANN 2004: 29) Durch die Priorisierung des ÖPNV mittels bedarfsgesteuerter signaltechnischer Sicherung durch zweifeldrige Signalgeber (Dunkel-Gelb-Rot) der Straßenbahnüberfahrt der Kreisfahrbahn werden die Wartezeiten am Knoten für alle Verkehrsteilnehmer minimiert. Die Sperrung der Kreisfahrbahn erfolgt ausschließlich bei Anmeldung einer nahenden Straßenbahn an den Knoten.

**VERKEHRSSICHERHEIT**

Kreisverkehre haben auf Grund ihrer geringen Anzahl von Konfliktpunkten und den geringeren Geschwindigkeiten eine deutlich bessere Unfallbilanz als Kreuzungen. So ermittelten SCHNÜLL/GOLTERMANN eine Unfallkostenrate (UKR) von 53,29 DM/1.000 Kfz für Kreisverkehre mit einer Querung von Straßenbahnen (2000: 21). Dagegen liegt die UKR von Kreuzungen mit zweiphasiger LSA bei 103 DM/1.000 Kfz (MEEWES 2003: 203). Trotz zunehmender DTV-Beastung nehmen in Kreisverkehren mit Straßenbahnen die Unfälle nicht zu.

**GESTALTUNG DES INNSBRUCKER PLATZES**

In Anlehnung an die Gestaltung des Innsbrucker Platzes vor Beginn des Umbaus 1977, sieht die Planung die Anlage eines signalisierten, vierarmigen Kreisverkehrsplatzes vor. Er besitzt eine elliptische Form mit Achsenlängen von 90 beziehungsweise 75 m. Vorgesehen ist eine Kreisfahrbahn mit drei Streifen, und zweistreifigen Zufahrten. Damit verfügt die Anlage über

UNFÄLLE AN KREISVERKEHREN MIT STRASSENBAHN	1997	1998	1999
Kreisverkehre in Auswertung	13	14	14
davon mit Unfällen	13	14	14
davon mit Straßenbahnunfällen	10 (77 %)	9 (64 %)	8 (57 %)
Ø-DTV je Kreisverkehr	30.089	29.368	29.368
Gesamtzahl der Unfälle	369	356	351
davon mit Straßenbahnbeteiligung	29 (8 %)	28 (8 %)	14 (4 %)

TABELLE 16

### UNFÄLLE IN KREISVERKEHREN MIT STRASSENBAHNEN

ausreichende Kapazitäten, um den DTV in diesem Abschnitt der B1 abwickeln zu können.

Der Fahrradverkehr wird nur in kurzen Abschnitten im Kreis plangleich zu Fahrbahn geführt. Die Querung der Ausfahrten für Radfahrer und Fußgänger geschieht in signalisierten Überwegen. Dabei wird der westliche Überweg über die Mittelinsel geführt, um Mehrwege für den nicht-motorisierten Verkehr zu reduzieren.

Die Mittelinsel soll darüber hinaus umfangreich begrünt werden.

Die Straßenbahntrasse überquert den Kreisverkehr über die Mittelinsel in Nord-Süd-Richtung. Die Überführung der Kreisfahrbahn durch die Straßenbahn wird durch eine zweifeldrige Lichtsignalanlage gesichert.



ABBILDUNG 52

### STRASSBURG, HOMME DE FER

Durch die dreistreifige Kreisfahrbahn übernimmt der äußere Streifen die Funktion eines Bypasses. Dadurch können auch während einer Straßenbahnquerung die Kfz in Nord-Süd-Richtung an den wartenden Kfz vorbei abfließen.

Die Haltestelle S+U Innsbrucker Platz wird in Mittelstellung unter der S-Bahn-Brücke angelegt. Der bisher ungenutzte Platz, der die Säulen der Brücke umgibt, wird zum Haltestellenbereich umgenutzt. Über den Übergang auf der nördlichen Seite der Haltestelle können zwei U-Bahn-Eingänge zu der Linie U4 und der Eingang zur Ringbahn erreicht werden. Die Buslinie 189 hält Richtung Süden wie bislang vor dem S-Bahn-Eingang und in Richtung Norden an einem neu geschaffenen Haltestellenkap südlich versetzt. Der dunkle und bedrückende Raum unter der S-Bahn-Brücke muss dabei dringend gestalterisch aufgewertet werden, wobei die Haltestelle ein wichtiges Element dieser Aufwertung sein kann. Denkbar und dringend zu empfehlen sind Lichtinstallationen, wie sie beispielsweise 2008 am S-Bahnhof Neukölln umgesetzt wurden. (vgl. SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2008a) Nach dem Vorbild der Haltestelle „Homme de Fer“ in Straßburg oder dem Ribbeckplatz in Halle/Saale, bietet sich darüber hinaus der Einsatz von ansprechenden Materialien wie beispielsweise Opalglass an, um eine ansprechende Haltestellengestaltung zu erzielen. Eine

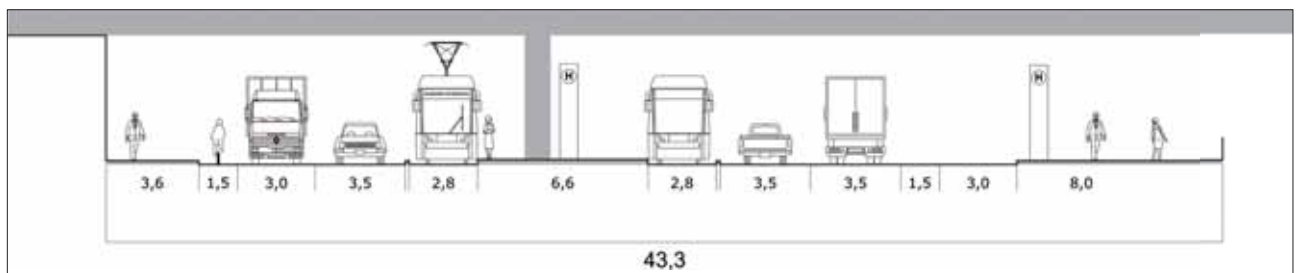


ABBILDUNG 53

**S+U INNSBRUCKER PLATZ, SCHNITT**

detaillierte architektonische Ausarbeitung dieser Vorschläge kann im Rahmen dieser Studie nicht angefertigt werden. Auf die Bedeutung eines ansprechenden Haltestellendesigns wurde im Kapitel 4.7 näher eingegangen.

Südlich des Innsbrucker Platzes werden die Richtungsfahrspuren auf je eine reduziert. Neben den Fahrradspuren ist sowohl westlich als auch östlich ein 2 m breiter Parkplatzstreifen vorgesehen. Querungsmöglichkeiten der Straßenbahntrasse gibt es für den MV an der Hänelstraße. Überwege für Fußgänger gibt es an den Kreuzungen bzw. den Straßeneinmündungen.

**RATHAUS FRIEDENAU**

Am Rathaus Friedenau hält die Straßenbahn direkt vor dem Kiosk am Breslauer Platz an Seitenbahnsteigen. Die Verkehrsführung für den MV ist dahingehend geändert, dass die Niedstraße im nördlichen Bereich keine Einbahnstraße mehr ist. Somit ist es möglich die Ausfahrt aus der Lauterstraße zur Rheinstraße zu schließen und somit den Breslauer Platz zu erweitern. Dadurch wäre eine grundlegende Umgestaltung des Platzes möglich, um die Aufenthaltsqualität zu erhöhen.

Die Kreuzung der Rheinstraße mit der Hedwig-, Schmagendorf- und der Dickhardtstraße wird durch signalisierte U-Turn-Möglichkeiten ersetzt.

**KAISERREICHE**

An der historischen Kaisereiche hält die Straßenbahn versetzt, jeweils vor dem Knoten. Durch den versetzten Halt ist es notwendig, dass die Gleise auf der Kreuzung um ca. 5 m verschwenkt werden. Da die Haltestellen vor dem Knoten angeordnet sind, ist die Geschwindigkeit der Straßenbahn in dieser Verschwenkung allerdings gering, so dass der Verlust des Fahrkomforts ebenfalls als gering einzuschätzen ist.

Für den MV bestehen weiterhin Abbiegemöglichkeiten in alle Richtungen.

Im Anschluss an diesen Knoten nutzt die Trasse den bereits vorhandenen Mittelstreifen, der derzeit für bewirtschaftete Parkplätze verwendet wird.

**U WALTHER-SCHREIBER-PLATZ**

Am Walther-Schreiber-Platz hält die Straßenbahn vor dem Einkaufscenter Forum Steglitz. An dieser 82 m langen Bus-Straßenbahn-Kombihaltestelle hält zudem die Buslinie 181. Die Buslinien X76, 186, N9 und N81 halten vor dem Schloss-Strassen-Center in der Bundesallee. Hier befindet sich zudem der U-Bahnhof Walther-Schreiber-Platz und damit der Beginn des kurzzeitigen Parallelverkehrs der Straßenbahn mit der U-Bahnlinie 9.

Aufgrund der verkehrlichen Bedeutung der Abbiegemöglichkeiten am Walther-Schreiber-Platz, ist

die Schloßstraße zwischen Guthsmuthsstraße und Walther-Schreiber-Platz vierspurig angelegt. Die Bundesallee hat ebenfalls zwei MV-Richtungsfahrspuren.

Da ausreichende Parkplatzkapazitäten in den Parkhäusern an der Schloßstraße vorhanden sind, wurden die öffentlichen Parkplatzflächen auf der Schloßstraße reduziert. In regelmäßigen Abständen gibt es Ladezonen für die Einzelhändler.

Für Fußgänger gibt es in der Schloßstraße eine Vielzahl an Querungsmöglichkeiten. Neben signalisierten Überwegen an den Kreuzungen sind mehrere nicht-signalisierten Überquerungsmöglichkeiten zwischen den Knoten vorgesehen. Dadurch wird den Flaneuren ermöglicht, die Schloßstraße problemlos queren zu können.

### U SCHLOSSTRASSE

Direkt südlich der Joachim-Tiburtius-Brücke am Fuße des Steglitzer Wahrzeichens Bierpinsel befindet sich die Haltestelle Schloßstraße. Der Bahnsteig wird in Mittellage ausgeführt und bietet eine direkte

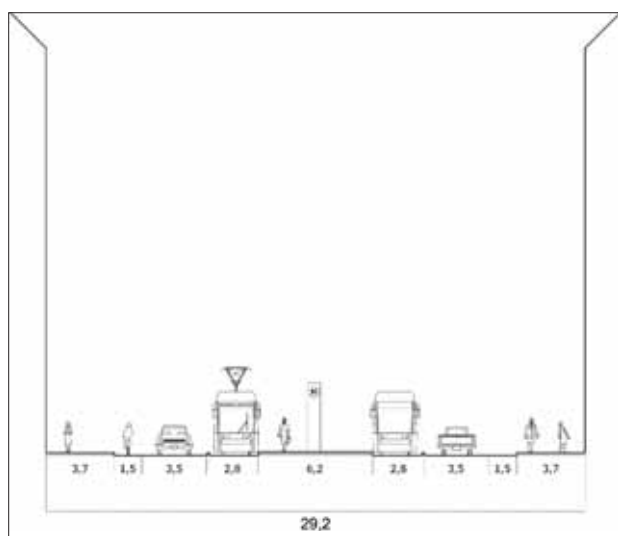


ABBILDUNG 54

### U SCHLOSSTRASSE, SCHNITT

Umsteigebeziehung zur U-Bahnlinie 9. Die Busse der Linie 186 halten in nördlicher Richtung wie bislang unter der Schnellstraßenbrücke. In südlicher Richtung halten sie nördlich der Brücke vor dem Wertheim-Kaufhaus. Der unattraktive Raum unter der Brücke wurde bereits im Rahmen der Sanierung des Bierpinsels für eine mögliche Umgestaltung vorgeschlagen. Auf Belange des Denkmalschutzes sollte dabei geachtet werden.

Um den Grünstreifen mit dessen Baumbestand, der sich südlich anschließt zu erhalten, verengen sich die Gleise nicht wie im restlichen Streckenverlauf auf die reguläre Trassenbreite von 6,30 m. Stattdessen wird mit einer Trassenbreite von 7,50 m sichergestellt, dass der Baumbestand erhalten bleiben kann.

Um den Wegebeziehungen aus den abgehangenen Seitenstraßen gerecht zu werden, sind auf der Höhe der Wendehammer Fußgängerüberwege über die Schloßstraße vorgesehen.

### S+U RATHAUS STEGLITZ

Nachdem die Trasse durch die Schloßstraße entlang der Baumreihe in der Straßenmitte führt, biegt sie am Hermann-Ehlers-Platz in die Albrechtstraße ein, in der sich die Endhaltestelle befindet. Die Haltestelle liegt nun deutlich näher am Bahnhof der S1 als die bisherige Haltestellen der Buslinien M48 und M85 und sie ist als Kombispur mit den Buslinien M82, X83, 282, 284 und 380 ausgeführt. Somit entstehen attraktive Umsteigebeziehungen zwischen den Buslinien und der Straßenbahn.

Unter der Autobahnbrücke der A103 in der Düppelstraße befinden sich eine Wendeschleife und vier Aufstellflächen. Dadurch kann verlorenener städtischer Raum einer sinnvollen Funktion zugeführt werden. Unter der Autobahnbrücke lassen sich mit geringem Aufwand die Züge vor Vandalismus schützen. Die



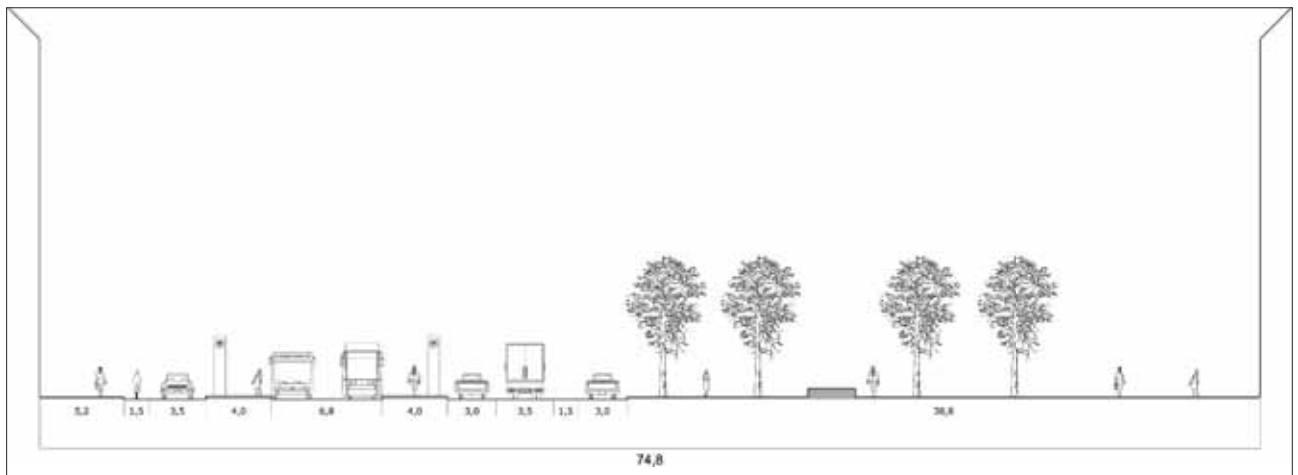


ABBILDUNG 55

**S+U RATHAUS STEGLITZ, SCHNITT**

Wendeschleife kann ferner für mögliche Netzerweiterungen entlang der Albrechtstraße als Endpunkt dienen. Diese Lösung wurde in der Untersuchung von DITTRICH 1995 ebenfalls als Vorzugsvariante vorgeschlagen. (vgl. 1995: 17)

Der restliche Raum unter der Brücke wird im nördlichen Bereich weiterhin als Parkplatzfläche benutzt. Im südlichen Bereich ist die Einrichtung einer Bike+Ride-Fläche vorgesehen, um dem Trend zum Fahrradfahren durch die Bereitstellung entsprechender

Infrastruktur zu unterstützen. Dieser Fahrradstellplatz könnte als Radstation von einem privaten Investor umgesetzt werden, die den B+R-Nutzern eine sichere und komfortable Verwahrung ihres Rades über den Tag garantiert. Als Vorbild einer attraktiven Anlage kann beispielsweise die Radstation am Hauptbahnhof von Münster dienen. Die räumliche Nähe der Fläche zur Straßenbahnhaltestelle und dem S-Bahnhof Rathaus Steglitz garantiert dabei optimale Umsteigewege für die Radfahrer.



ABBILDUNG 56

**RADSTATION IN MÜNSTER****6.4 BILANZ**

Die Einrichtung der neuen Straßenbahntrasse bringt viel Potential mit sich, dass Straßen- und Stadtbild aufzuwerten und zu beleben. Um jedoch den eigenen begrünten Gleiskörper zu installieren und auch die Attraktivität des Fuß- und Radverkehrs zu steigern, müssen die bisherigen Anteile der einzelnen Verkehrsströme am Straßenraum neu verteilt werden. Ziel des Projekts war es, allen Ansprüchen der Verkehrsteilnehmer an den Straßenraum gerecht zu werden. Dem ru-

henden Verkehr wurde dabei allerdings keine oberste Priorität eingeräumt. Der stadtbildprägende Charakter der Parkplatzflächen wurde geschwächt; die Flächen werden u.a. zum Anpflanzen neuer Bäume genutzt, die den Straßenraum gliedern.

### 6.4.1 BÄUME

Bei so grundlegenden Eingriffen in die Gestalt eines bestehenden Straßenraumes, ist der Baumbestand immer im besonderen Fokus. Da zum einen durch die Baumaßnahmen häufig Bäume eingehen und zum anderen für die Neugestaltung des Straßenraumes Baumfällungen nötig werden. Über das BauGB sind dabei Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen klar geregelt. In einem verkehrlich extrem stark belasteten Korridor wie der B1 kann es allerdings nicht das Ziel einer Planung sein, nur den Status quo im Grünbestand zu erhalten. Die Planung einer Straßenbahnstrecke kann somit die Möglichkeit eröffnen, zusätzliche Bäume anzupflanzen. Darüber hinaus können bestehende, kranke Bäume durch neue, resistenter Bäume ersetzt werden.

In Kooperation mit dem BUND Berlin wurden daher der Baumbestand entlang der Strecke untersucht.

Insbesondere im Abschnitt zwischen Potsdamer Brücke und Goebenstraße ist der Baumbestand einerseits von größter Bedeutung für die ohnehin geringe Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raumes. Andererseits sind insbesondere die Bäume auf dem westlichen Gehweg stark angegriffen. Es handelt sich dabei um Linden, die weit weniger abgasresistent sind als die auf der gegenüberliegenden Straßenseite stehenden Platanen. Dadurch sind viele der Linden – trotz eines vergleichsweise jungen Alters – so krank, dass ein Erhalt ökonomisch wie ökologisch sehr fragwürdig wäre. Im Zuge des Straßenbahnbaus, könnten hier die Linden durch Platanen ersetzt werden, um auch die Gestalt des Baumbestandes zu vereinheitlichen.

Die Planungen sehen eine Ergänzung des derzeitigen Baumbestands entlang der gesamten Trasse vor. Insbesondere dabei hervorzuheben ist die Tramallee in der Leipziger Straße, bei der die Straßenbahntrasse von zwei Baumreihe eingefasst wird.

In der Summe sieht die Planung 230 zusätzliche Bäume im Korridor vor.

### 6.4.2 RUHENDER VERKEHR

In stark verdichteten Stadtquartieren sind Parkplätze häufig Mangelware. Bei schmalen Straßenquerschnitten wird das Problem noch deutlicher. Sollen nun bis zu 6,30 m des Straßenraumes durch einen besonderen Gleiskörper einer Straßenbahn belegt werden, ergeben sich in einigen Abschnitten des Planungskorridors zwangsläufig Konflikte um die verbleibenden Flächen. In dieser Studie wurden dabei die Prioritäten eindeutig auf den fließenden Verkehr gelegt. Der ruhende Verkehr ist somit in einigen Abschnitten des Korridors reduziert. Durch die verkehrssteuernde Funktion von flächendeckender Parkraumbewirtschaftung entlang der Trasse, könnten die Auswirkungen dieser Maßnahme auf die Anwohner minimiert werden. Eine entsprechende Ausweisung von Parkraumbewirtschaftung wird daher empfohlen.

Da das Problem der fehlenden Parkplatzflächen damit allerdings noch größer wird, werden Anwohnerparkhäuser vorgeschlagen, die auf Brachflächen entstehen könnten. Exemplarisch sei das Areal Potsdamer Straße/Alverslebenstraße in Schöneberg genannt. Angesichts der Parkraumbewirtschaftung im Berliner Innenstadtring, könnte ein solches Parkhaus für einen privaten Träger lukrativ sein. Die Anwohner hätten einen verlässlichen und sicheren Stellplatz für ihr Kraftfahrzeug.

Im Planungsgebiet ergibt sich in der Bilanz (ohne Anwohnerparkhaus o.ä.) ein Minus von 50 Parkplätzen.







# 7 BETRIEBSKONZEPT



# 7 BETRIEBSKONZEPT

Eine Buslinie durch eine Straßenbahn zu ersetzen, kann starke Fahrgastzuwächse generieren. Die Systemvorteile der Straßenbahn und dabei insbesondere die Zuverlässigkeit sind für viele Anlass, vom Pkw auf öffentliche Verkehrsmittel umzusteigen. Denn die Wahrnehmung eines Busses als großes Auto, stauanfällig und unzuverlässig bei geringerem Komfort als der private Pkw, wird bei der Tram durch die Fahrzeitgewinne und ihre Zuverlässigkeit überkompensiert.

Entscheidenden Einfluss hat dabei das Betriebskonzept. Denn Fahrzeitgewinne nutzen den Fahrgästen nur dann, wenn sie die Straßenbahntrasse bequem und schnell erreichen können, Umsteigebeziehungen sinnvoll angelegt sind und funktionieren und attraktive Netzverknüpfungen geschaffen werden.

Ausgehend von diesen Überlegungen wurden mögliche Netzverknüpfungen am Alexanderplatz untersucht, um die Fahrgasteffekte zu maximieren. In Frage kamen dabei die Linien M2, M4, M5 und M6. Auf Grund ihrer bereits im Ist-Zustand sehr langen Umläufe, wurden die Linien M5 und M6 nicht weiter betrachtet.

## 7.1 BETRIEBSKONZEPT STRASSENBAHN

Die M4 bildet am ausgeprägtesten eine Radialverbindung vom Nordosten in den Südwesten ab. Darüber wurde die M2 auf Grund ihrer verhältnismäßig kurzen Streckenführung und den erwarteten positiven Fahrgasteffekten durch die Verknüpfung von Prenzlauer Berg mit dem Potsdamer Platz und Schöneberg in die Untersuchung aufgenommen.

Ausgehend von den bestehenden Betriebskonzepten der Linien M2 und M4 wurden so zwei Varianten untersucht, die zum Ziel hatten – bei gleichbleibenden oder verbesserten Angeboten auf den Nordästen der Linien – einen durchgehenden 5-Minutentakt in den Hauptverkehrszeiten im Südast zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz anzubieten.

### VARIANTE 1: M2/M4

Verknüpfungspunkt für die beiden Linien M2 und M4 ist die Haltestelle S+U Alexanderplatz/Rathausstraße. Die M2 hält zuvor am Haltepunkt S+U Alexanderplatz/Dircksenstraße, die M4 am U Alexanderplatz. Auf Grund der unterschiedlich dichten Takte der Linien sowie auf Grund der abwechselnden Endpunkte der Linien (M2: Am Steinberg oder

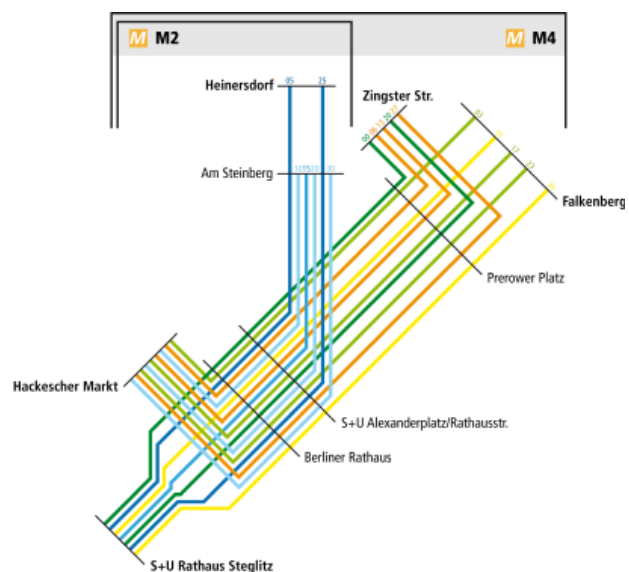


ABBILDUNG 58

**VARIANTE 1: VERSCHRÄNKUNG STRASSENBAHNLI-  
NIEN M2 UND M4 AM ALEXANDERPLATZ**

Heinersdorf; M4: Falkenberg oder Zingster Straße), sieht diese Variante neben den Hauptlinien, die zwischen den Endpunkten Falkenberg bzw. Zingster Straße (M4), Heinersdorf bzw. Am Steinberg (M2) und Rathaus Steglitz verkehren, Einsetzerfahrten zum Hackeschen Markt vor. Um dieses Betriebsprogramm abbilden zu können, wurden die Strecken in mehrere Abschnitte unterteilt. In den nördlichen Abschnitten wurden die bestehenden Takte der Linien weitestgehend übernommen. So entsteht werktags ein Bedarf an 76 Einsetzerfahrten zum Hackeschen Markt, davon 19 durch die M2 und 57 durch die M4. Problematisch ist dabei, dass die Fahrten zwischen Alexanderplatz und Hackescher Markt Quasileerfahrten sind, wie die M5 und M6 derzeit bestätigen. Dennoch erreichen beide Linien bei einem 5-Minutentakt einen Fahrplanwir-

Straßenbahn-Linien						
Fahrplan (in Min.)						
M2	55					
M4	63					
Umlaufzeit (in Min.)						
M2	3:34	5 oder 6:4	7:7/8	7:13 oder 10	20	30
M4	150	135	134	140	145	150
Auslastungsgrad						
M2	83,17%	83,17%	83,17%	80,19%	80,19%	74,83%
M4	84,00%	84,00%	85,71%	84,00%	78,72%	84,00%
Auslastungsfaktor						
M2	27					
M4	45					
Summe	73					

ABBILDUNG 59

#### VARIANTE 1: UMLAUFEIT, FAHRZEUGBEDARF, FAHRPLANWIRKUNGSGRAD

Straßenbahn-Linien				
Nutzugkilometer pro Betriebstag				
Linie	Mo-Fr	Sa	So+Fi	Summe
M2	3.745	2.757	2.673	9.175
M4	7.632	5.669	4.873	18.174
				27.349
Nutzugkilometer hochgerechnet auf Standardjahr				
Linie	Mo-Fr	Sa	So+Fi	Summe
M2	943.735	143.383	163.025	1.250.143
M4	1.923.319	294.784	297.238	2.515.342
				3.765.484

ABBILDUNG 60

#### VARIANTE 1: LEISTUNGSPARAMETER

kungsgrad von 84 %. In der Summe werden in diesem Betriebsprogramm in einem Standardjahr bis zu 3,7 Mio. Nutzzugkilometer bedient.

#### STÄRKEN:

- vermutete positive Fahrgasteffekte durch zwei Linien (subjektive Wahrnehmung als besseres Angebot)
- einfach durchschaubarer Fahrplan durch durchgängigen 5-Minutentakt zwischen 6 und 21 Uhr (Südast)
- stärkere Auslastung der M2

#### SCHWÄCHEN:

- Quasileerfahrten zwischen Berliner Rathaus und Hackescher Markt
- Störungsanfälligkeit durch extrem dichte Zugfolge am Anschlussknoten am Alexanderplatz (bis zu 42 Züge pro Stunde und Richtung)
- schwer durchschaubares Betriebsprogramm durch viele unterschiedliche Fahrtziele:
  - Rathaus Steglitz < > Zingster Straße,
  - Rathaus Steglitz < > Falkenberg,
  - Rathaus Steglitz < > Heinersdorf,
  - Rathaus Steglitz < > Am Steinberg,
  - Hackescher Markt < > Zingster Straße,
  - Hackescher Markt < > Falkenberg,
  - Hackescher Markt < > Heinersdorf,
  - Hackescher Markt < > Am Steinberg

#### VARIANTE 2: M4

In der zweiten Variante wurde eine Sololösung der M4 untersucht. Der M4 wurde dabei gegenüber der M2 Vorzug eingeräumt, da die ausgeprägte Radiale zwischen dem Nordosten und dem Südweste eine in Berlin bislang fehlende Verkehrsverbindung darstellt. Angenommen wurden positive Fahrgasteffekte durch

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

Straßenbahn-Linien: Variante 1																															
Linie	Endpunkt																														
Linienverlauf		Montag - Freitag										Samstag										Sonntag									
Linienabschnitte		0.30 - 4.30	4.30 - 6.00	6.00 - 7.00	7.00 - 8.00	8.00 - 9.00	9.00 - 14.00	14.00 - 18.00	18.00 - 20.00	20.00 - 21.00	21.00 - 0.30	0.30 - 3.00	3.00 - 5.30	5.30 - 7.00	7.00 - 9.00	9.00 - 10.00	10.00 - 18.00	18.00 - 20.00	20.00 - 21.00	21.00 - 0.30	0.30 - 3.00	3.00 - 5.30	5.30 - 7.00	7.00 - 9.00	9.00 - 10.00	10.00 - 11.00	11.00 - 19.00	19.00 - 21.00	21.00 - 0.30		
M2	Heinersdorf ↔ S+U Rathaus Steglitz über Hackescher Markt																														
	Heinersdorf ↔ Am Steinberg	XXX	20	20	20	20	20	20	20	20	20	XXX	XXX	20	20	20	20	20	20	20	20	XXX	XXX	20	20	20	20	20	20	20	
	Am Steinberg ↔ Berliner Rathaus	30	10	5	5	10	10	5	10	10	10	30	30	20	20	20	10	10	10	10	10	30	30	20	20	20	20	20	20	20	
	Berliner Rathaus ↔ Hackescher Markt	XXX	20	10	10	10	XXX	XXX	10	XXX	XXX	20	XXX	XXX	XXX	XXX	20	20	20	20	20	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	20	20	20	20	
	Berliner Rathaus ↔ Rathaus Steglitz	30	20	10	10	10	10	10	10	10	10	20	30	30	20	20	20	20	20	20	20	30	30	20	20	20	20	20	20	20	
		Anzahl Fahrten Werktags: 192										Anzahl Fahrten samstags: 171										Anzahl Fahrten sonntags: 155									
M4	Hohenschönhausen, Zingster Str. ↔ Hackescher Markt über Finkenberger Platz ↔ S+U Rathaus Steglitz																														
	Finkenberger ↔ Prerower Platz	30	20	7/7/6	7/7/6	10	10	7/7/6	10	10	20	30	30	20	20	20	10	7/13	7/13	20	30	30	20	20	20	20	20	7/13	7/13	20	
	Zingster Straße ↔ Prerower Platz	XXX	20	7/7/6	7/7/6	10	10	7/7/6	10	10	20	XXX	XXX	20	20	20	10	20	20	20	20	XXX	XXX	XXX	20	20	20	20	20	20	
	Prerower Platz ↔ Berliner Rathaus	30	10	3/3/4	3/3/4	5	5	3/3/4	5	5	10	30	30	20	10	10	5	7/7/6	7/7/6	10	30	30	20	10	10	10	7/7/6	7/7/6	10		
	Berliner Rathaus ↔ Hackescher Markt	30	20	6/4	6/4	10	10	6/4	10	10	20	XXX	30	20	20	20	10	20	20	20	20	XXX	30	XXX	20	20	20	20	20	20	
	Berliner Rathaus ↔ Rathaus Steglitz	XXX	20	10	10	10	10	10	10	10	20	30	XXX	20	20	20	10	7/13	7/13	20	30	XXX	20	20	20	20	20	7/13	7/13	20	
		Anzahl Fahrten Werktags: 251										Anzahl Fahrten samstags: 181										Anzahl Fahrten sonntags: 150									
M2/M4	Berliner Rathaus ↔ S+U Rathaus Steglitz																														
	Berliner Rathaus ↔ Rathaus Steglitz	30	10	5	5	5	5	5	5	5	10	15	30	10	10	10	5	7/7/6	5	10	15	30	10	10	10	10	10	7/7/6	7/7/6	10	

ABBILDUNG 61

### VARIANTE 1: BETRIEBSPROGRAMM

ebendiese Radialverbindung. Anders als bei Variante 1 wird das Betriebsprogramm ab Prerower Platz durchgängig bis Rathaus Steglitz bedient. D.h. die gesamte Linie wird in einem durchgängigen Takt gefahren, der in den Hauptverkehrszeiten vom 5-Minutentakt auf einen 3/3/4-Minutentakt verdichtet wird. Dadurch wird für den Fahrgast das Angebot in seiner Attraktivität weiter gesteigert. Ein Überangebot im Abschnitt zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz entsteht dadurch nicht. Die Verkehrsprognose ergab (siehe Kap. 10.1), dass in einigen Abschnitten täglich über 22.500 Fahrgäste pro Richtung befördert werden. Für die Spitzenstunden werden 10 % der Tagesbelastung angenommen. Folglich müssen in den Spitzenstunden bis zu 2.250 Fahrgäste transportiert werden.

Tabelle 17 zeigt, dass für die prognostizierten Beförderungsfälle ein 5-Minutentakt der M4 nicht ausreichen würde. Im 5-Minutentakt würde in Spitzenstunden eine Auslastung von 85 % entstehen, die gemäß Verkehrsvertrag zwischen dem Land Berlin und der BVG nicht zulässig ist.

Die Umlaufzeit der M4 beträgt 150 Minuten. Lange Umläufe reduzieren dabei den Bedarf an Infrastruktur und Fläche in Form von Aufstell- und Wendeanlagen. Dies kann insbesondere die Endhaltestelle Hackescher Markt entlasten, der derzeit von den Linien M4, M5 und M6 angefahren wird. In der Hauptverkehrszeit verkehren zwischen Alexanderplatz und Hackescher Markt stündlich 30 Züge pro Richtung. Neben dem fehlenden Beförderungsaufkommen, müssen derzeit alle 30 Züge über die Große Präsidentenstraße wenden. Dementsprechend ist die Anlage mit vier Aufstellgleisen groß dimensioniert. Durch die Verlängerung der M4 nach Rathaus Steglitz würde sich die Belastung in den Hauptverkehrszeiten um 18 Züge reduzieren. Mit Fertigstellung der Straßenbahnverbindung in der Invalidenstraße ist vorgesehen, dass die Linie M6 zum Berliner Hauptbahnhof verlängert wird. (vgl. IMELMANN 2007: 9) Angesichts der somit verbleibenden fünf Fahrten pro Stunde in Hauptverkehrszeiten durch die M5, könnte die Wendeanlage redimensioniert werden, um den Straßenraum in der Großen Präsidentenstraße

	FAHRZEUG- PLÄTZE <sup>32</sup>	MAX. BEFÖRDERUNGSFÄLLE PRO STD. U. RICHTUNG, 5-MINUTENTAKT		MAX. BEFÖRDERUNGSFÄLLE PRO STD. U. RICHTUNG, 3,3-MINUTENTAKT	
		100 %-AUSLAS- TUNG	65 %-AUSLAS- TUNG <sup>33</sup>	100 %-AUSLAS- TUNG	65 %-AUSLAS- TUNG <sup>33</sup>
NEOMAN A39 (Lion's City DD)	126	1.512	983	/ <sup>34</sup>	/
FLEXITY Berlin ZRL	245	2.940	1.911	4.410	2.867

TABELLE 17

## FAHRZEUGKAPAZITÄTEN IM VERGLEICH

entsprechend der starken Nachfrage anderer Nutzungen in dem Quartier umzugestalten.

Neben den positiven Effekten für den Hackeschen Markt sind lange Umläufe maßgeblich für die Betriebskosten mitverantwortlich. Durch den notwendigen Zuschlag von 1/6 der zweifachen Fahrzeit, helfen lange Umläufe Stand-, Wende- und Pausenzeiten zu reduzieren. Dementsprechend wird ein sehr guter Fahrplanwirkungsgrad von bis zu 85 % erreicht, der als operativ sehr wirtschaftlich einzustufen ist.

Eine Brechung der Linie am Alexanderplatz würde zu einer erheblichen Reduktion des Fahrgastpotentials führen, da insbesondere die umsteigefreie Anbindung des Potsdamer Platzes eine attraktive und bislang feh-

lende Verkehrsverbindung von und nach Weißensee darstellt.

Eine Brechung am Potsdamer Platz ist betrieblich als nicht sinnvoll einzustufen. Während die Fahrgastpotentiale aus Weißensee weitestgehend erschlossen würden, müsste für eine Maximierung der Fahrgastpotentiale aus Südwesten eine Direktverbindung zum Alexanderplatz angeboten werden. Somit würde sich – bei einem hypothetischen Takt von fünf Minuten (HVZ) für die beiden Linien – im Abschnitt zwischen Potsdamer Platz und Alexanderplatz eine Zugfolge von 2,5 Minuten pro Richtung ergeben. Dies wäre ein deutliches Überangebot, das erhebliche Wirtschaftlichkeitseinbußen gegenüber einem durchgängigen Angebot der M4 hätte.

Straßenbahn-Linien: Variante 2																																						
Linie	Endpunkt	Linienverlauf	Montag - Freitag										Samstag										Sonntag															
			0:30 - 4:30	4:30 - 5:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 14:00	14:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 0:30	0:30 - 3:00	3:00 - 5:30	5:30 - 7:00	7:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 18:00	18:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 0:30	0:30 - 3:00	3:00 - 5:30	5:30 - 7:00	7:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 19:00	19:00 - 21:00	21:00 - 0:30								
	Linienabschnitte																																					
M4	Hohenschönhausen, Zingster Str. -> Falkenberg -> S+U Rathaus Steglitz																																					
	Falkenberg -> Prerower Platz		30	20	7/7/6	7/7/6	10	10	7/7/6	10	10	20	30	20	20	20	20	10	7/7/3	7/7/3	20	30	30	20	20	20	20	20	7/7/3	7/7/3	20							
	Zingster Straße -> Prerower Platz		XXX	20	7/7/6	7/7/6	10	10	7/7/6	10	10	20	XXX	XXX	20	20	20	20	10	20	20	20	XXX	XXX	XXX	20	20	20	20	20	20							
	Prerower Platz -> S+U Rathaus Steglitz		30	10	3/3/4	3/3/4	5	5	3/3/4	5	5	10	30	30	10	10	10	5	7/7/6	7/7/6	10	30	30	20	10	10	10	10	7/7/6	7/7/6	10							
			Anzahl Fahrten Werktags: 255																Anzahl Fahrten samstags: 181										Anzahl Fahrten sonntags: 180									

ABBILDUNG 62

## VARIANTE 2: BETRIEBSPROGRAMM

32 Herstellerangaben

33 Maximal zulässige Auslastung gemäß Verkehrsvertrag zwischen dem Land Berlin und den Berliner Verkehrsbetrieben.

34 Auf Grund von Konvoibildungen ist für Busse eine maximale Taktichte von vier Minuten möglich.



Etwaige Bedenken, dass lange Umläufe eine höhere Störanfälligkeit aufweisen würden, sind auf Grund des durchgängigen besonderen Gleiskörpers im südlichen Abschnitt und mehrheitlich besonderem Gleiskörper im nördlichen Abschnitt als nicht realistisch einzustufen.

In der Variante 2 ergibt sich eine gefahrene Leistung von 2,5 Mio. Nutzzugkilometer im Standardjahr.

### STÄRKEN:

- verdichteter Takt
- sehr einfach durchschaubares Betriebsprogramm
- störungsunanfällig
- ausgeprägte Radialverkehrsverbindung

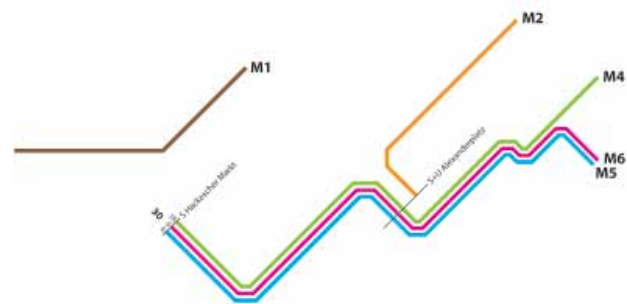
### SCHWÄCHEN:

- auf Grund fehlender Nachfrage im nördlichen Ast freitags und samstags auch im südlichen Ast zwischen 0:30 und 3:00 Uhr nur 30-Minutentakt (derzeit M48 im 15-Minutentakt)

Beide Betriebskonzepte wurden mit den Berliner Verkehrsbetrieben abgestimmt und sind durchführbar. Allerdings ist die Variante 1 auf Grund ihrer Komplexität deutlich schwieriger betrieblich durchzuführen. Insbesondere am Alexanderplatz unter dem S-Bahnviadukt, wo die Linien M2, M4, M5 und M6 verkehren würden, könnten bereits minimale Verspätungen zu Störungen bei den anderen Linien führen. Die extrem dichte Zugfolge von bis zu 48 Zügen pro Stunde und Richtung ist zwar theoretisch zulässig und durchführbar, betrieblich allerdings als problematisch einzustufen.

Für beide Varianten wurde eine Verkehrsprognose erstellt (siehe Kap. 8).

### Nullfall



### Planfall 1



### Planfall 2



ABBILDUNG 63

ANZAHL DER FAHRTEN ZUR ENDHALTESTELLE  
HACKESCHER MARKT PRO STD. U. RI. (HVZ)



Straßenbahn-Linien				
Nutzzugkilometer pro Betriebstag				
Linie	Mo-Fr	Sa	So+Fi	Summe
M4	7.632	5.669	4.873	18.174

Nutzzugkilometer hochgerechnet auf Standardjahr				
Linie	Mo-Fr	Sa	So+Fi	Summe
M4	1.923.319	294.784	297.238	2.515.342

ABBILDUNG 64

## VARIANTE 2: LEISTUNGSPARAMETER

Straßenbahn-Linien						
Fahrzeit (in Min.)						
M4	63					
Umlaufzeit (in Min.)						
Takt (in Min.)	3/3/4	5 oder 6/4	7/7/6	7/13 oder 10	20	30
M4	150	150	147	150	160	150
Fahrplanwirkungsgrad						
Takt (in Min.)	3/3/4	5 oder 6/4	7/7/6	7/13 oder 10	20	30
M4	84,00%	84,00%	85,71%	84,00%	78,75%	84,00%
Fahrzeugbedarf						
HVZ (7-8 Uhr)						
M4	46					

ABBILDUNG 65

## VARIANTE 2: UMLAUFZEIT, FAHRZEUGBEDARF, FAHRPLANWIRKUNGSRADE

## 7.2 FAHRZEUGEINSATZ

Die Straßenbahnfahrzeugflotte der BVG musste nach der Deutschen Wiedervereinigung umfassend modernisiert werden. Dabei wurde eine zweigliedrige Strategie verfolgt. So wurden in den Jahren 1993 bis 1997 die Hochflurbestandsfahrzeuge des Typs Tatra T6A2, B6A2 (Beiwagen), KT4D und KT4D modernisiert und für weitere 16 Jahre ertüchtigt. Ziel waren neben der Verbesserung des Fahrgastkomforts, insbesondere wirtschaftliche Aspekte sowie Anpassungen an Anforderungen der BOStrab. Modernisiert wurden ausschließlich die 452 Fahrzeuge, die zum Zeitpunkt der Wiedervereinigung weniger als 10 Jahre im Betrieb gewesen waren. (vgl. BERLINER VERKEHRSBETRIEBE 2008a)

1994 wurden zudem die ersten der insgesamt 150 Niederflurgelenktriebwagen des Typs GT6 von Adtranz (2001 von Bombardier Transportation übernommen)

an die BVG übergeben. 1999 bis 2002 folgte die Auslieferung der Zweirichtungsfahrzeuge GT6N-ZR.

Allerdings konnte aus finanziellen Gründen nicht die gesamte Flotte durch moderne Niederflurfahrzeuge ersetzt werden. Daher musste sich die BVG zum anstehenden Ende des Ertüchtigungszyklus der Tatra-Fahrzeuge im Jahr 2010 erneut der Frage nach Modernisierung oder Neuanschaffung stellen. Eine erneute Modernisierung hätte erheblichen finanziellen Aufwand bedeutet. Darüber hinaus konnte durch die Hochflurbauweise der Tatra-Fahrzeuge keine Barrierefreiheit hergestellt werden. Folglich entschied sich der BVG-Aufsichtsrat im April 2004 ein neues Niederflurstraßenbahnfahrzeug für Berlin europaweit auszuschreiben. Die Anforderungen für das neue Fahrzeug waren dabei vielschichtig. Neben der obligatorischen Barrierefreiheit sollte das Fahrzeug besondere Anforderungen an eine technische und gestalterische Langlebigkeit erfüllen, durch hochwertige Materialien hohen ästhetischen Ansprüchen genügen, ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltig sein und eine klare Eigenständigkeit im Erscheinungsbild haben. (vgl. MATSCHKE 2008, mündl.) Bei der Ausschreibung wurden dabei keine Vorgaben zur Länge des Zuges gemacht, sondern ausschließlich geforderte Mindestkapazitäten benannt. Wichtig war der BVG allerdings, dass der neue Zug auf einem konventionellen, erprobten Fahrzeugkonzept beruhen sollte, dass bereits betriebliche Laufleistung nachweisen konnte.

2005 wurde ein EU-weites Ausschreibungsverfahren durchgeführt, an dem sich zunächst acht Hersteller beteiligten. Die Hersteller hatten dabei Gestaltungsspielräume in den Bereichen Niederfluranteil und in der Länge und Breite der Fahrzeuge. Zum Schlussstermin für die Angebotsabgabe am 12. Oktober 2005 hatten vier der acht Bewerber ein Angebot vorgelegt. (vgl. SEMBER/WARNT 2007: 399) Bei der Bewertung

der Angebote wurde ein differenziertes Verfahren angewandt, bei dem das wirtschaftlich günstigste den Zuschlag erhielt, das allerdings nicht den niedrigsten Beschaffungspreis vorwies.

Die Ausschreibung konnte 2006 Bombardier Transportation mit dem FLEXITY Berlin für sich entscheiden. Zuvor war bereits neben andern Fabrikaten (u.a. Siemens ULF) ein Bombardier INCENRTO aus Nantes in Berlin öffentlich getestet worden. (vgl. NEUMANN 2005a) Der FLEXITY Berlin basiert allerdings nur in wenigen Komponenten auf dem INCENTRO. Für den Fahrgast ist insbesondere das neue Design ausgearbeitet worden. Für die in der Ausschreibung geforderte Eigenständigkeit im Erscheinungsbild wurde das IFS Designatelier aus Berlin beauftragt, das zuvor u.a. bereits die Berliner S-Bahn-Züge der Baureihe 481 gestaltet hatte. (vgl. IFS DESIGNATELIER o.J.) Vorgabe von Seiten der BVG an IFS war dabei eine klare, eindeutige Formensprache, die dem Prinzip „Form follows Function“ entsprechen sollte. Ziel war die Herstellung eines Wiedererkennungseffekts über das Corporate Design der BVG hinaus. Als Reaktion auf vielfältige Fahrgastwünsche wurden in das Innenraumkonzept je zwei Multifunktionsbereiche pro Fahrzeug integriert, die für sowohl Rollstühle, Kinderwagen und Fahrräder geeignet sind. Durch die Wagenkastenbreite von 2,40 m bleibt auch bei Vollaustattung dieser Bereiche eine Durchgangsbreite von 70 cm bestehen.

Für mobilitätsbehinderte Personen wurde an der in Fahrtrichtung zweiten Tür eine von der Schließ- und Sicherungssysteme Mühlhausen GmbH für die BVG entwickelte mechanische Klapprampe in einer Kassette unter dem Fahrzeug untergebracht. Im Gegensatz zum Hublift, der in den GT6N-Fahrzeugen im Einsatz ist, ist diese Klapprampe deutlich weniger störanfällig und somit günstiger im Unterhalt. (vgl. BERLINER VERKEHRSBETRIEBE 2007) Darüber hinaus konnte



ABBILDUNG 66

### NEUARTIGE MANUELLE KLAPPRAMPE IM FLEXITY BERLIN

trotz der Notwendigkeit für das Fahrpersonal aus dem Führerstand auszusteigen und die Rampe manuell zu bedienen, die reale Zeit gegenüber den Hubliften auf etwa eine Minute halbiert werden.

Mit der Vergabe des Auftrages an Bombardier im Juni 2006, wurden zunächst vier Vorserienfahrzeuge von der BVG geordert. Die BVG entschied sich, vier verschiedene Konfigurationen des FLEXITY zu bestellen, um unterschiedlichen Anforderungen im Berliner Straßenbahnnetz gerecht werden zu können. Daher wurde die Lieferung von je einem 40 m Einrichtungsfahrzeug (248 Fahrzeugplätze; ERL), einem 40 m Zweirichtungsfahrzeug (245 Fahrzeugplätze; ZRL),

einem 30,80 m Einrichtungsfahrzeug (189 Fahrzeugplätze; ERK) und einem 30,80 m Zweirichtungsfahrzeug (184 Fahrzeugplätze; ZRK) vereinbart.

Die Kosten in Höhe von 443,5 Mio. € übernimmt gemäß des Verkehrsvertrages von 2007 in vollem Umfang das Land Berlin.

Am 19. September 2008 wurde das erste Prototypfahrzeug (ERL) der geladenen Öffentlichkeit aus Politik und Presse vorgestellt. An den beiden darauf folgenden Tagen konnten die Berliner Bürger den neuen Zug in Probefahrten testen. (vgl. KURPJUWEIT 2008a) Das zweite Fahrzeug (ZRL) der Vorserie wurde im Rahmen der InnoTrans 2008 am 23. September 2008 der Fachöffentlichkeit präsentiert.

Die Bestellung der Vorserie umfasst eine Option für eine Bestellung von bis zu 206 Fahrzeugen ab 2010. Geplant ist zunächst der Abruf von 144 Fahrzeugen. Die restlichen Fahrzeuge sind als Option im Falle eines Ausbaues des Berliner Straßenbahnnetzes vorgesehen.

Die Vorserienfahrzeuge sind seit 20. Oktober 2008 im Regelbetrieb im Einsatz, um ihre Serienreife zu bestätigen.

Auf der projektierten Strecke zum Rathaus Steglitz ist der Einsatz von Zweirichtungsfahrzeugen vorgesehen (siehe Kapitel 8.3). Auf der Linie M4 verkehren derzeit Einrichtungsfahrzeuge, da an beiden Endpunkten der Strecke Wendeschleifen vorhanden sind. Daher muss der ermittelte Bedarf an 17 (Planfall 1) bzw. 22 (Planfall 2) zusätzlichen Fahrzeugen für den Betrieb der M4 zum Rathaus Steglitz vor diesem Hintergrund überprüft werden. Da allerdings langfristig die BVG aus wirtschaftlichen Überlegungen auf ein System umstellen sollte und Zweirichtungsfahrzeuge deutlich flexibler eingesetzt werden können, könnte bereits bei der Bestellung der Großserie des neuen Straßenbahnzugs ab 2009 eine Entscheidung zugunsten der Zweirichtungszüge fallen.

## 7.3 REISEZEIT

Zentrales Argument des Systemvorteils der Straßenbahn gegenüber dem Bus sind die kürzeren Reisezeiten bei nahezu gleich bleibendem Erschließungsstandard. Folglich werden Reisezeitersparnisse in der Verkehrsumlegung besonders positiv bewertet. Die derzeit im Korridor verkehrende MetroBus-Linie M48 benötigt laut Fahrplan 41 Minuten für die Strecke vom Rathaus Steglitz zum Alexanderplatz. Allerdings wird dieser Wert insbesondere in den Hauptverkehrszeiten regelmäßig und erheblich überschritten. Durch die Stauanfälligkeit der Strecke benötigen die Busse mitunter über 60 Minuten.

Für die Straßenbahnlinie auf besonderem Gleiskörper wurde für die etwa 10,6 km lange Strecke eine Reisezeit von 31 Minuten errechnet (siehe Tab. 18). Angenommen wurde dabei ein spitzes Befahren der Abschnitte bei einer mittleren Beschleunigung und Verzögerung von  $0,7 \text{ m/s}^2$ .

In Nebenverkehrszeiten mit kürzeren Fahrgastwechselzeiten liegt die Reisezeit bei etwa 28 Minuten.

Die Reisezeit der Straßenbahn ist somit mit 31 Minuten in Hauptverkehrszeiten um über 24 % kürzer als die eines pünktlichen Busses der Linie M48. Da die Straßenbahn auf dem besonderen Gleiskörper sehr störunanfällig ist, kann dieser Wert auch in Hauptverkehrszeiten zuverlässig erreicht werden. Die Durchschnittsgeschwindigkeit liegt bei  $20,4 \text{ km/h}$ .

## 7.4 BUSKONZEPT

Um die Effizienz der Straßenbahnlinie in beiden Varianten zu steigern, wurden Änderungen bei einigen Buslinien notwendig. Ziel war es, einen Mittelweg zwischen der Vermeidung von Parallelverkehren und möglichst wenigen Umsteigezwängen für die Fahrgäste

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

STRECKENABSCHNITT	ABSCHNITTLÄNGE [M]	BESONDERHEITEN	HALTESTELLE (STRECKENABSCHNITTS-ENDE)	FAHRZEIT [SEK]	FAHRGASTWECHSEL [SEK]	BEFÖRDERUNGSZEIT [MIN]
Anschluss Bestandsnetz	-	Fußgängerzone	S+U Alexanderplatz/Rathausstr.	-	60	1,00
Rathausstraße	330	Fußgängerzone	Berliner Rathaus	123	20	2,38
Spandauer Straße/Molkenmarkt	320		Molkenmarkt	43	30	1,22
Mühlendamm	280		Fischerinsel	40	20	1,00
Gertraudenstraße/Spittelmarkt	450		U Spittelmarkt	51	30	1,35
Leipziger Straße	800		U Stadtmitte	72	45	1,95
Leipziger Straße	400		Leipziger Str./Wilhelmstr.	48	20	1,13
Leipziger Straße	620		S+U Potsdamer Platz	61	60	2,02
Potsdamer Straße	600		Kulturforum	60	30	1,50
Potsdamer Straße	460		Lützowstr./Potsdamer Str.	51	20	1,18
Potsdamer Straße	450		U Kurfürstenstr.	53	30	1,38
Potsdamer Straße	100	Doppelhaltestelle	U Bülowstr.	24	30	0,90
Potsdamer Straße	450		Goebenstr.	51	20	1,18
Potsdamer Straße	400		U Kleistpark	48	30	1,30
Hauptstraße	450		Kaiser-Wilhelm-Platz	51	30	1,35
Hauptstraße	400		Albertstr.	48	20	1,13
Hauptstraße	450		Dominicusstr./Hauptstr.	51	25	1,27
Hauptstraße	550		S+U Innsbrucker Platz	57	30	1,45
Hauptstraße	850		Rathaus Friedenau	75	20	1,58
Rheinstraße	400		Kaisereiche	48	20	1,13
Rheinstraße	580		U Walther-Schreiber-Platz	59	30	1,48
Schloßstraße	430		U Schloßstraße	50	30	1,33
Schloßstraße	650		S+U Rathaus Steglitz	63	-	1,05
<b>Beförderungszeit</b>						<b>31</b>

TABELLE 18

### REISEZEITEN STRASSENBAHN IM ABSCHNITT ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ (HVZ)





zu entwickeln. Zum Zwecke der Darstellung der maximalen Fahrgastpotentiale einer Straßenbahnlinie auf dem Korridor wurde ein rudimentäres Buskonzept erstellt, das jedoch nicht mit dem Anspruch entwickelt wurde, als umfassendes Konzept angesehen zu werden. Daher bietet das im Folgenden dargestellte Buskonzept eine Reihe von Optimierungs- und Verbesserungsmöglichkeiten. Es wurde allerdings darauf geachtet, dass alle Buslinien in diesem Konzept funktionsfähige Linien blieben, die möglichst wenige Umsteigezwänge für die Mehrheit der Fahrgäste entstehen ließen.

Zunächst und nahe liegend wurde die MetroBus-Linie M85 zum Rathaus Steglitz zurückgezogen. Die Linie M48 wurde zur Buslinie 148 zurückgestuft und verkehrt fortan zwischen Busseallee und Rathaus Steglitz. Das Hauptaugenmerk lag allerdings auf den Linien, die insbesondere im Schöneberger Abschnitt parallel zur heutigen Linienführung von M48 und M85 verkehren. Dies betrifft die Linien 106, 187, 204 und 248. Die Linie 104, die zwischen Dominicusstraße/Hauptstraße und Kaiser-Wilhelm-Platz ebenfalls parallel verkehrt, wurde in ihrer Linienführung nicht verändert. Die Linie 106 übernimmt den Südast der Linie 204 nach Schöneberg, Lindenhof. Ansonsten bleibt die Linie unverändert. Der Takt wurde auf einen ganzwöchigen einheitlichen 20-Minutentakt umgestellt. Die Linie 187 wurde am U-Bahnhof Bülowstraße gebrochen. Der nördliche Ast bleibt in seiner Linienführung zum U-Turmstraße bestehen, der Takt wurde nicht verändert.

Den südlichen Ast übernimmt die neue Linie 189, die darüber hinaus auch den südlichen Ast der Linie 248 zum Breitenbachplatz übernimmt, die zum S- und Fernbahnhof Südkreuz zurückgezogen wird. Dabei wird die Linie 189 in drei Varianten verkehren, hauptsächlich zwischen Lankwitz, Halbauer Weg und Innsbrucker Platz (i.d.R. 10-Minutentakt), Mo.-Sa.

Omnibus-Linien			
Fahrzeit (in Min.)			
M85	22		
106	49		
148	19		
187	19		
189	35		
204	21		
248	34		
347	37		

Umlaufzeit (in Min.)			
Takt (in Min.)	10	20	30
M85	60	60	60
106	-	120	120
148	50	60	60
187	50	60	60
189	90	90	90
204	-	60	60
248	-	80	90
347	-	100	90

Fahrplanwirkungsgrad			
Takt (in Min.)	10	20	30
M85	72,93%	72,93%	72,93%
106	-	81,44%	81,44%
148	75,50%	62,98%	62,98%
187	75,50%	62,98%	62,98%
189	78,07%	78,07%	78,07%
204	-	70,00%	70,00%
248	-	84,65%	75,28%
347	-	73,75%	81,92%

Fahrzeugbedarf	
HVZ (7 - 8 Uhr)	
M85	6
106	6
148	5
187	5
189	9
204	3
248	4
347	4
<b>Summe</b>	<b>42</b>

ABBILDUNG 68

BUSKONZEPT: UMLAUFZEITEN, FAHRZEUGBEDARF, FAHRPLANWIRKUNGSGRAD

Omnibus-Linien															
Linie	Endpunkt	Montag - Freitag										Samstag		Sonntag	
Linienverlauf		0.30 - 4.30	4.30 - 6.00	6.00 - 7.00	7.00 - 8.00	8.00 - 9.00	9.00 - 14.00	14.00 - 18.00	18.00 - 20.00	20.00 - 21.00	21.00 - 0.30				
Linienabschnitte															
1405	S Lichtenfelde Süd ↔ S+U Rathaus Steglitz	30	20	10	10	10	10	10	10	10	20				
		Anzahl Fahrten Werktags: 113										Anzahl Fahrten samstags: 103			
1406	U Borsdorf ↔ Schönholz-Lichtenfelde	XXX	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
	U Steierstraße ↔ U Borsdorf	XXX	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
	U Borsdorf ↔ Schönholz-Lichtenfelde	XXX	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
		Anzahl Fahrten Werktags: 60										Anzahl Fahrten samstags: 57			
1407	Zehlendorf Bussteig ↔ S+U Rathaus Steglitz	30	20	10	10	10	10	10	10	10	20				
		Anzahl Fahrten Werktags: 113										Anzahl Fahrten samstags: 103			
1407	U Turnstraße ↔ U Borsdorf	XXX	20	20	10	10	10	10	10	10	20				
		Anzahl Fahrten Werktags: 99										Anzahl Fahrten samstags: 53			
1408	Lankwitz, Hallescher Weg ↔ U Breitenbachplatz	XXX	20	20	10	10	10	10	10	10	20				
	Insulaner ↔ S+U Innsbrucker Platz	XXX	20	20	10	10	10	10	10	10	20				
	Innsbrucker Platz ↔ U Breitenbachplatz	XXX	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
		Anzahl Fahrten Werktags: 105										Anzahl Fahrten samstags: 57			
1409	S+U Zoologischer Garten ↔ S Borsdorf	XXX	XXX	20	20	20	20	20	20	20	20				
		Anzahl Fahrten Werktags: 42										Anzahl Fahrten samstags: 27			
1410	S+U Alexanderplatz ↔ U Borsdorf	XXX	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
		Anzahl Fahrten Werktags: 60										Anzahl Fahrten samstags: 57			
1411	U Borsdorf ↔ U Borsdorf	XXX	20	20	20	20	20	20	20	20	20				
		Anzahl Fahrten Werktags: 43										Anzahl Fahrten samstags: 24			

ABBILDUNG 69

## BUSKONZEPT: BETRIEBSPROGRAMME

Omnibus-Linien				
Nutzwagenkilometer pro Betriebstag				
Linie	Mo-Fr	Sa	So+Fi	Summe
M85	1.417	1.292	1.254	3.963
106	1.692	1.607	1.607	4.907
148	1.356	1.236	1.164	3.756
187	1.075	576	576	2.226
189	2.743	1.489	1.149	5.381
204	521	335	0	856
248	1.164	1.106	912	3.182
347	894	499	499	1.891
				26.161

Nutzwagenkilometer hochgerechnet auf Standardjahr				
Linie	Mo-Fr	Sa	So+Fi	Summe
M85	357.089	67.164	76.494	500.747
106	426.384	83.585	98.051	608.020
148	341.712	64.272	71.004	476.988
187	270.935	29.930	35.110	335.976
189	691.135	77.420	70.106	838.661
204	131.242	17.410	0	148.651
248	293.328	57.502	55.620	406.449
347	225.172	25.933	30.422	281.527
				3.597.020

ABBILDUNG 70

### BUSKONZEPT: LEISTUNGSPARAMETER

im 20-Minutentakt darüber hinaus zum Breitenbachplatz und samstags früh zwischen Insulaner und Innsbrucker Platz.

Die Buslinie 204 endet fortan am Südkreuz. Die Linie 106 übernimmt die Strecke zum Lindenhof. Der Takt bleibt unverändert. Diese Änderung ist bereits seit dem Fahrplanwechsel am 1. Mai 2008 in Kraft.

Die Linie 248 wird ebenfalls zum Südkreuz zurückgezogen und verkehrt weiterhin durchgängig im 20-Minutentakt.

Nördlich des Schöneberger Abschnittes werden darüber hinaus die Linien 200 und 347 verändert. Der Linienvorlauf der Linie 200 führt fortan am Potsdamer Platz in die Ebertstraße und anschließend in die Behrenstraße anstelle wie bislang durch die Leipziger und Wilhelmstraße. Der Takt bleibt unverändert. Darüber hinaus endet die Linie 347 an der Jerusalemer Straße anstelle vom Potsdamer Platz. Der Takt bleibt unverändert.

Aus den Umlegungen der Buslinien ergeben sich weitestgehend effektive Fahrplanwirkungsgrade. Bei

20- und 30-Minutentakten liegen die Linien 187 und 148 auf Grund einer ungünstigen Umlaufzeit mit langen Standzeiten mit 63 % allerdings an der Grenze der Wirksamkeit. Alle Linien zusammen leisten im Standardjahr etwa 3,5 Mio. Nutzwagenkilometer.

## 7.5 ERSCHLIESSUNGSSTANDARDS

Alle an den Korridor angrenzenden Quartiere sind bereits im Nullfall außerordentlich gut an das öffentliche Nahverkehrsnetz Berlins angebunden. Im südlichen Abschnitt im Bereich zwischen Rathaus Steglitz und Walther-Schreiber-Platz verläuft parallel zur geplanten Trasse die U-Bahnlinie 9. Darüber hinaus verkehren in diesem Bereich die Buslinien M48, M82, M85, X83, 170, 186, 188, 283, 284, 285 und 380 sowie die Nachtbuslinien N9 und N88 (Stand Juli 2008). Am Rathaus Steglitz befindet sich der wichtigste Verkehrsknoten für den Südwesten Berlins, der einen Brechpunkt für viele Buslinien darstellt. Am Innsbrucker Platz kreuzt der Berliner S-Bahnring, der seit seinem Schluss im Jahr 2006 zu einem der wichtigsten Verkehrsträger der Stadt geworden ist. Die U-Bahnlinie 4 hat am Innsbrucker Platz ihren Endhaltepunkt. Sie verkehrt in Richtung Nollendorfplatz und erschließt mit dem Bayerischen Viertel den Westen des Stadtteils Schöneberg. Derzeit beginnt am Innsbrucker Platz darüber hinaus die Parallelfahrt zwischen den Linien M48 und M85 und der Buslinie 187, die bis zum U-Bahnhof Bülowstraße führt. Im Planfall ist diese Parallelfahrt nicht mehr vorgesehen. Zwischen Dominicusstraße/Hauptstraße und Kaiser-Wilhelm-Platz verkehrt die Buslinie 104 parallel zur geplanten Trasse. Durch den neuen S-Bahnhof Julius-Leber-Brücke ist auch das Quartier am Kai-



ser-Wilhelm-Platz in Schöneberg seit April 2008 sehr gut an das überbezirkliche Verkehrsnetz angebunden. Die so genannte „Rote Insel“, die sich zwischen den S-Bahnlinien S1, S2/S25 und der Ringbahn befindet, ist nun nach über 60 Jahren wieder direkt an das S-Bahnnetz angeschlossen. Am Kaiser-Wilhelm-Platz münden darüber hinaus die Buslinien 106 und 204 in den Korridor, die bis Goeben- bzw. Bülowstraße parallel mit der geplanten Straßenbahntrasse verlaufen. Auf Grund der Länge des Parallelverkehrs wird zwischen Kleistpark und Bülowstraße im Planfall eine Bus-/Tram-Kombispur vorgeschlagen. Am Kleistpark kreuzt die U-Bahnlinie 7, die das am stärksten frequentierte Verkehrsmittel des Berliner ÖV-Netz darstellt. An der Bülowstraße und der Kurfürstenstraße bestehen Umsteigebeziehungen mit den U-Bahnlinien 1 und 2. Darüber hinaus kreuzt die MetroBus-Linie M19 und die Buslinie 187 mündet in den Korridor. Die entlang des Landwehrkanals verkehrende MetroBus-Linie M29 bedient die West-Ost-Verkehrsrichtung in Richtung Kurfürstendamm im Westen und Kreuzberg im Osten. Darüber hinaus biegt an der Philharmonie die Buslinie 200 in den Korridor ein. Am Potsdamer Platz besteht eine Vielzahl an Umsteigemöglichkeiten. Neben den S-Bahnlinien 1, 2 und 25, der U-Bahnlinie 2, der Regionalbahn halten die MetroBus-Linie M41 sowie die Buslinie 200 am Potsdamer Platz. Die zurzeit an der Philharmonie endende Buslinie 347 wird im Planfall zur Jerusalemer Straße zurückgezogen. Der U-Bahnhof Stadtmitte bildet einen wichtigen Umsteigeknoten zu der in Nord-Süd-Richtung verkehrenden U-Bahnlinie 6. Die U-Bahnlinie 2, die ebenfalls am U-Bahnhof Stadtmitte hält, hat in diesem Abschnitt nur geringe Relevanz, da ein Parallelverkehr zwischen Potsdamer Platz und Alexanderplatz besteht, der in Bezug auf die Fahrzeit ungünstig für die U2 ausfällt.

Am Alexanderplatz, dem wichtigsten und größten Umsteigeknoten Berlins, treffen eine Vielzahl von U-, S-, Straßenbahn- und Buslinien aufeinander. Zusätzlich ist der Bahnhof Alexanderplatz ein Haltepunkt der Regionalbahn.

Der Vergleich der Erschließungsstandards beim Null- und Planfall konnte deutlich zeigen, dass im Planfall sich die Erschließung der Quartiere verbessert. Auch an Haltestellen, die im Planfall wegfallen (bspw. Kieler Straße in Steglitz) kann die Straßenbahn den Wegfall durch ihre größeren Erschließungsradien kompensieren. Grundlage der Untersuchung bildeten die von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung festgelegten Mindestwerte für die Erschließung von Wohngebieten mit hoher Nutzungsdichte. Demnach gelten:

- 600-1.000 m zu einem SPNV-Bahnhof (Eisenbahnregionalverkehr oder S-Bahn),
- 400-600 m zu einem Bahnhof der U-Bahn,
- 350-550 m zu einer Haltestelle der Straßenbahn oder
- 300-500 m zu einer Haltestelle des Busverkehrs

(SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2002a: 31) Im Zuge der Fortschreibung des Nahverkehrsplans wurden die Werte 2006 verallgemeinert mit 300 bis 400 m bei Wohnquartieren mit einer hohen Nutzungsdichte angegeben (SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2007c: 108). Wie die Abbildungen 68 bis 73 zeigen, werden diese Standards entlang der gesamten Trasse in beiden Planfällen eingehalten.

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

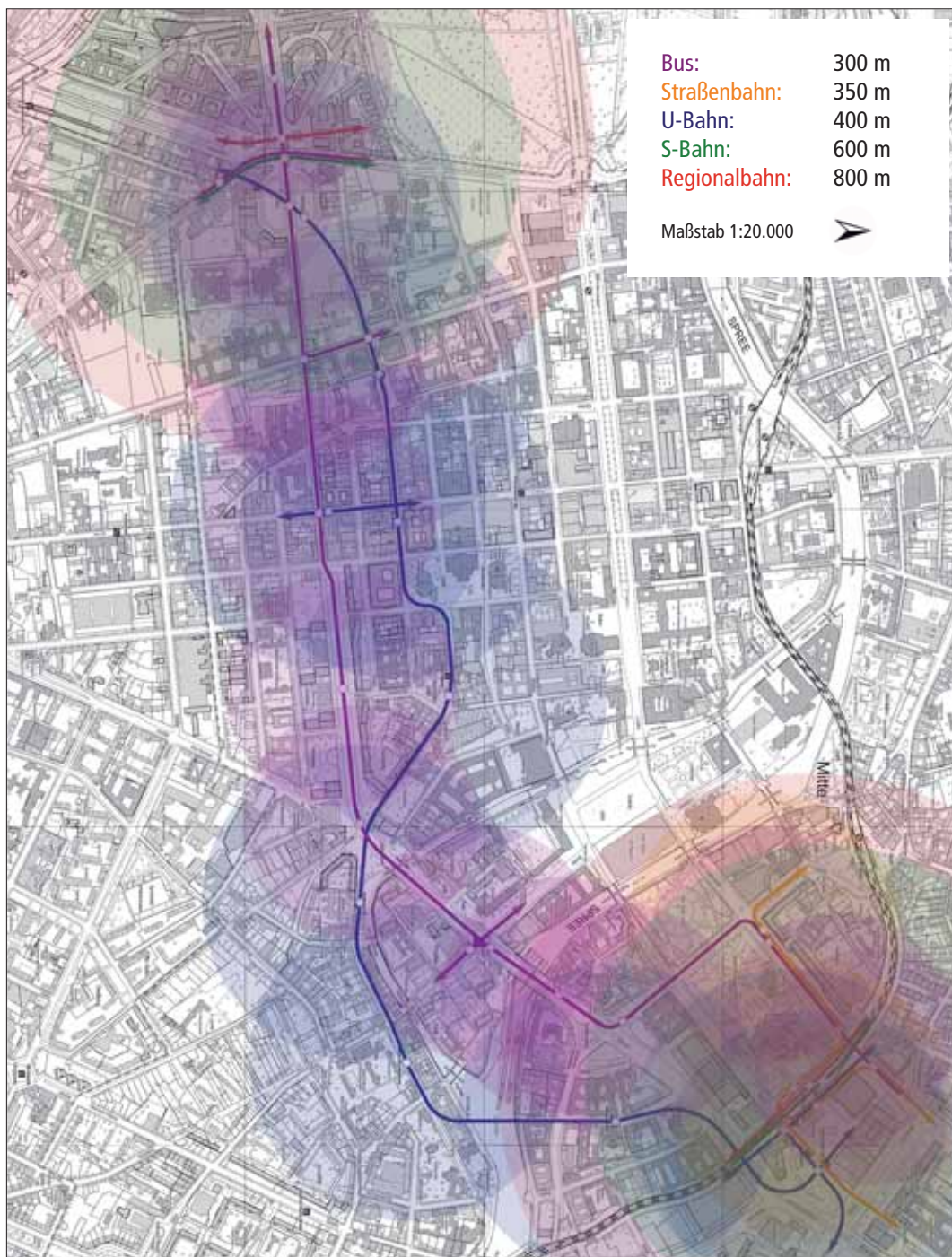


ABBILDUNG 71  
ERSCHLIESSUNGSSTANDARDS KARTE 1 NULLFALL



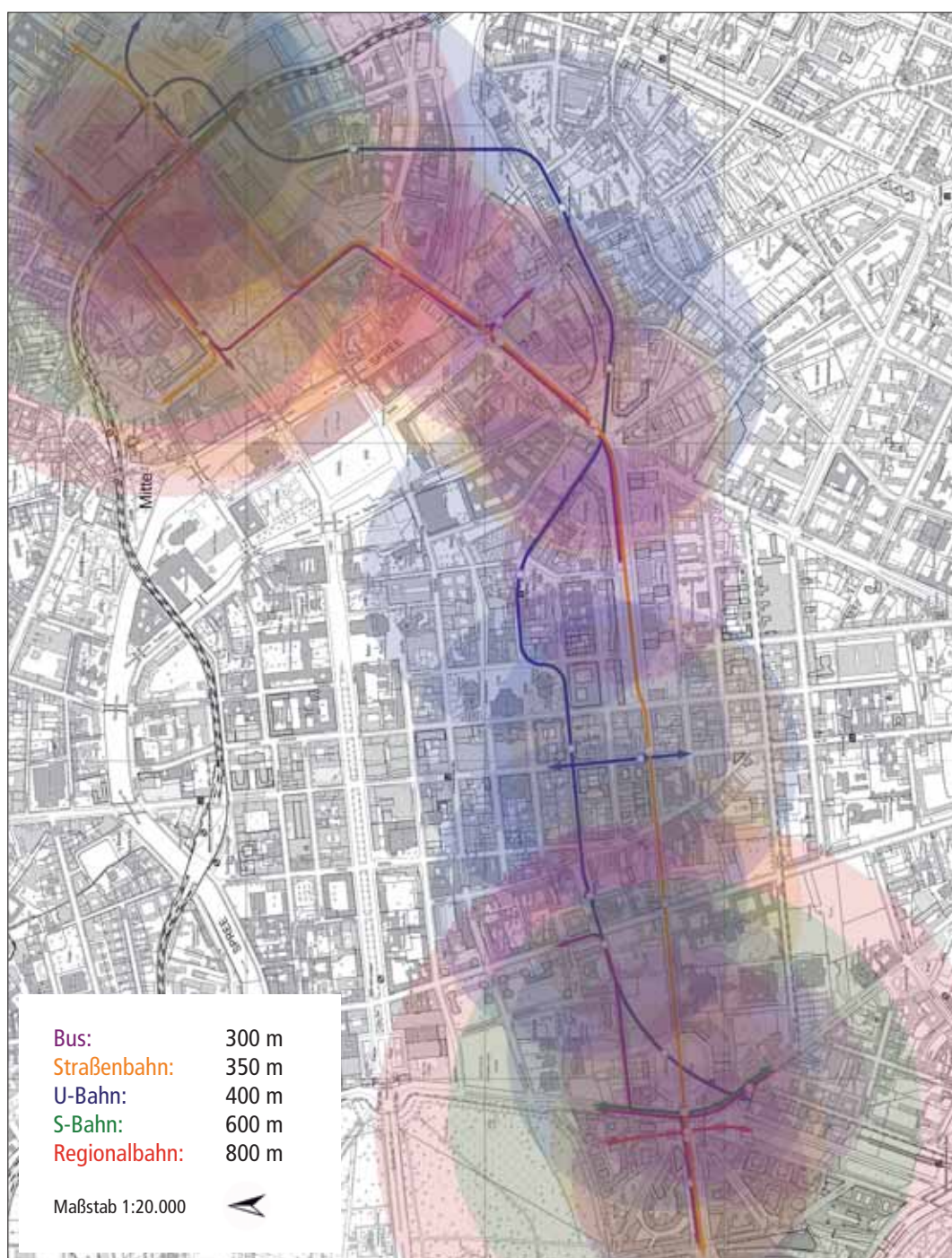


ABBILDUNG 72

## ERSCHLIESSUNGSSTANDARDS KARTE 1 PLANFALL

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

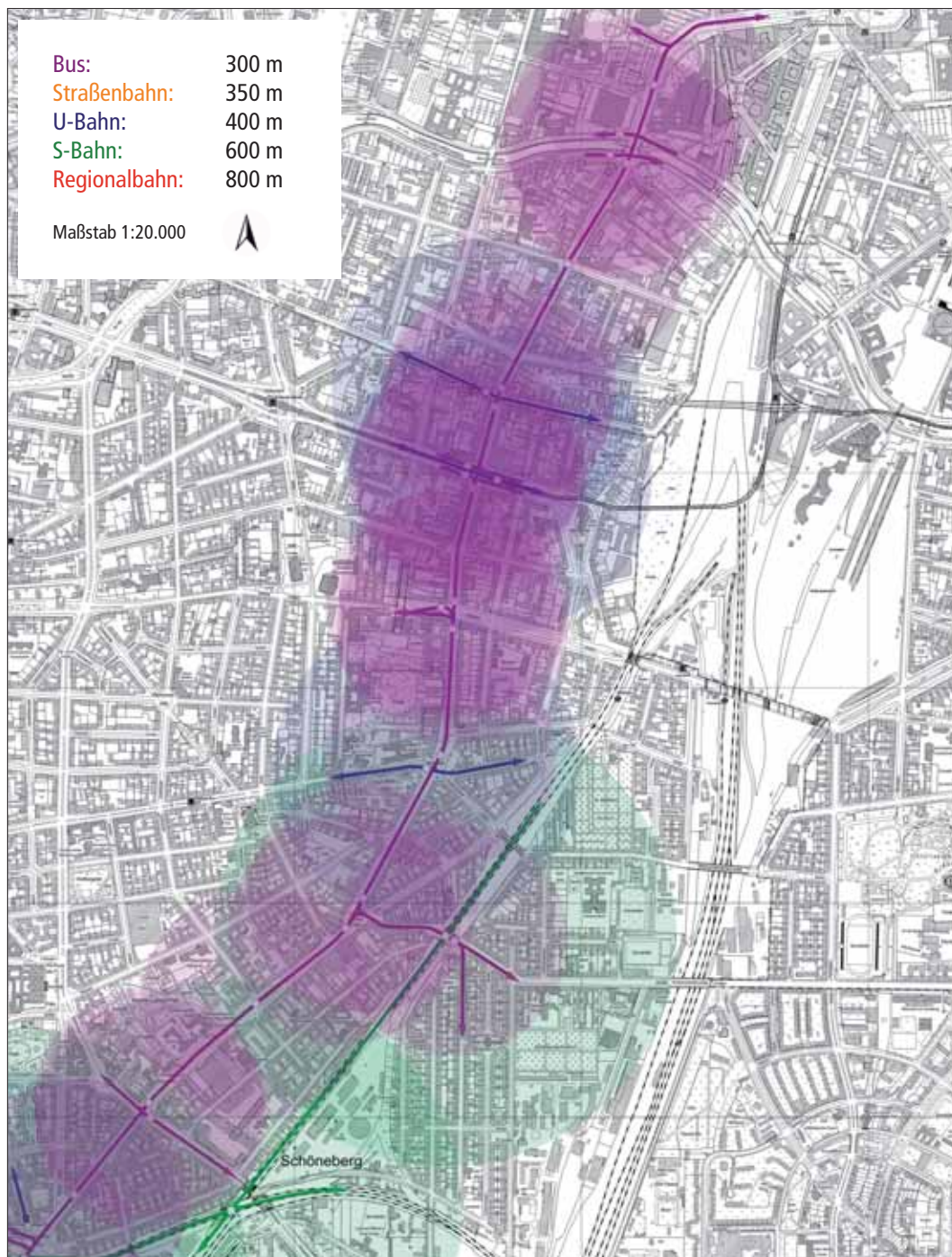


ABBILDUNG 73

ERSCHLIESSUNGSSTANDARDS KARTE 2 NULLFALL



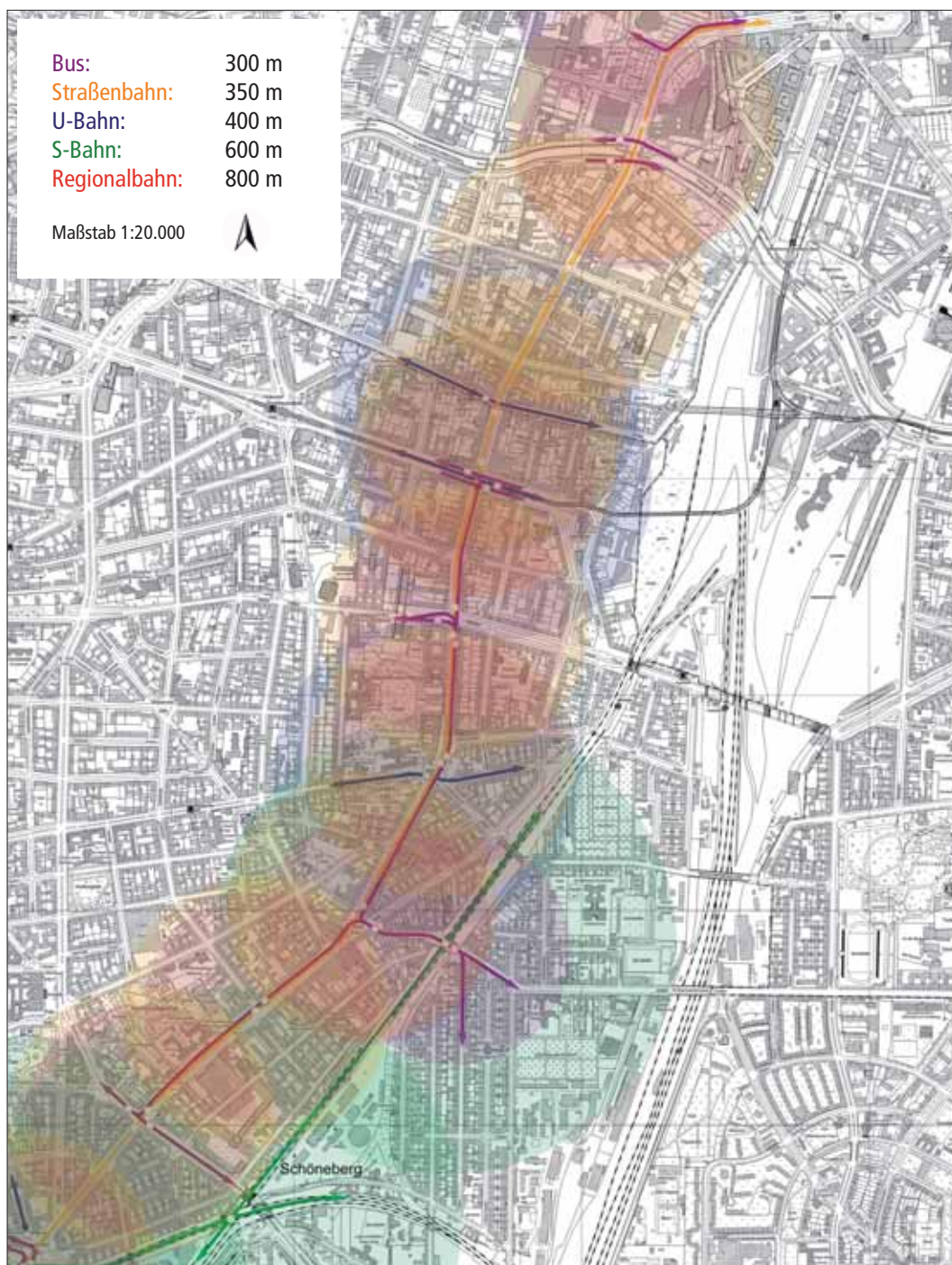


ABBILDUNG 74

## ERSCHLIESSUNGSSTANDARDS KARTE 2 PLANFALL

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

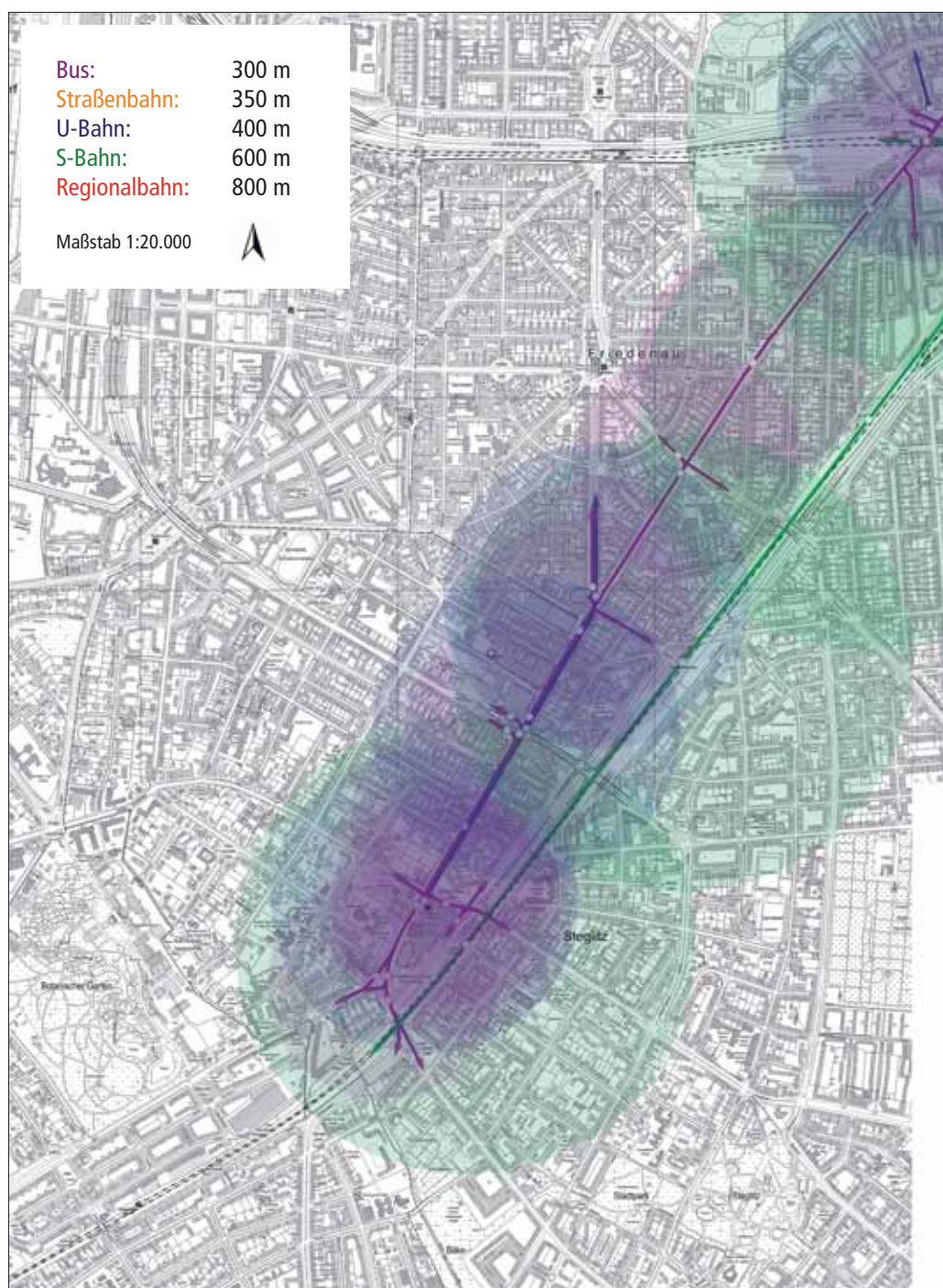


ABBILDUNG 75

ERSCHLIESSUNGSSTANDARDS KARTE 3 NULLFALL



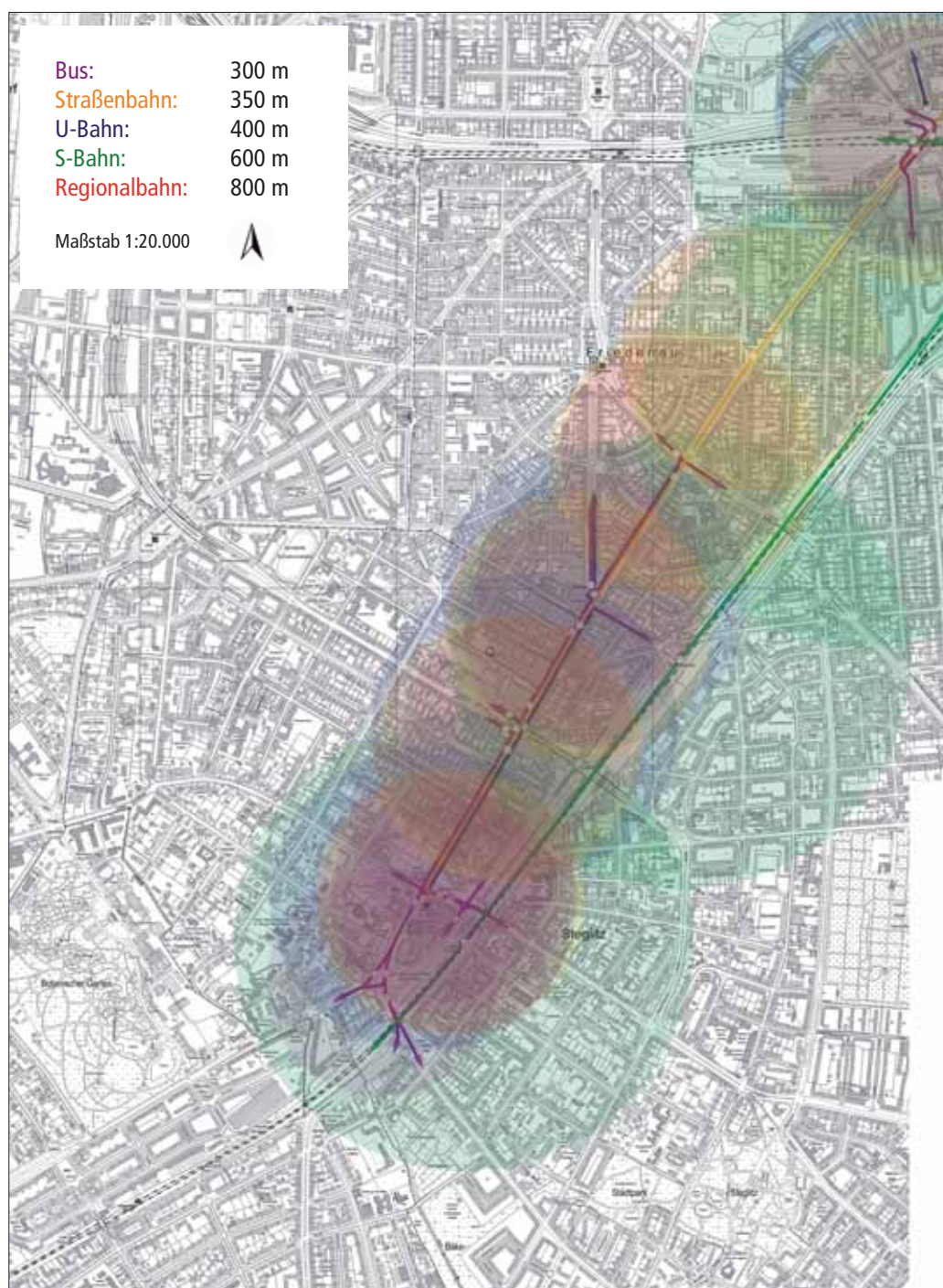


ABBILDUNG 76

## ERSCHLIESSUNGSSTANDARDS KARTE 3 PLANFALL





# 8 VERKEHRSPROGNOSE

## 8 VERKEHRSPROGNOSE

Ausgangspunkt dieser Studie waren die überlasteten Buslinien auf dem B1-Korridor. Die Rahmenbedingungen konnten bereits als Indikator für die verkehrliche Relevanz einer Straßenbahn zwischen Alexanderplatz und Rathaus Steglitz verstanden werden. Zum Nachweis dieser Bedeutung und zur Überprüfung des Betriebsprogramms für die MetroTram-Linie M4 (siehe Kap. 10.3), wurde in Kooperation mit der BVG eine Verkehrsprognose erstellt. Dazu wurden unter Einsatz der Software „VISUM“ auf Grundlage der zwei Varianten des Betriebsprogramms der Straßenbahn (siehe Kap. 10.3) und des Buskonzepts (siehe Kap. 10.6) die Auswirkungen auf das Berliner Nahverkehrsnetz untersucht. Als Nullfall wurde das ÖPNV-Netz im aktuellen Zustand (Mai 2008) angenommen. Zukünftige Entwicklungen wie dem Weiterbau der U-Bahnlinie 5 zwischen Brandenburger Tor und Alexanderplatz ab 2010, dem Bau der S-Bahnlinie S21 bis 2016 oder der Eröffnung des Regionalbahnhalts am Ostkreuz ebenfalls bis 2016 wurden bewusst nicht in den Nullfall einbezogen, um die Auswirkungen der Einzelmaßnahme Straßenbahnneubau auf der B1 beurteilen zu können. Darüber hinaus wurden keine dezidierten Aussagen über die Auswirkungen der Straßenbahn auf die Kfz-Belastung im Korridor getroffen.

Der Verkehrsumlegung zugrunde lagen Daten zu Linienbeförderungsfällen auf Basis von Zählungen und Fahrgastbefragungen.

### 8.1 ENTWICKLUNG DER NACHFRAGE IM STRASSENBAHNNETZ

Beide Varianten<sup>35</sup> des Betriebsprogramms für die Bedienung der Straßenbahnverbindung vom Alexanderplatz zum Rathaus Steglitz würden eine erhebliche Nachfrage generieren. Es wird allerdings deutlich, dass der Planfall 2 (Variante M4-Solo) ein höheres Fahrgastpotential aufweist.

	LBF NULLFALL	LBF PLANFALL 1	DIFFERENZ
Linie M2	25.000	39.000	14.000
Linie M4	63.000	90.000	27.000
<b>Summe</b>			<b>41.000</b>

TABELLE 19

ENTWICKLUNG LINIENBEFÖRDERUNGSFÄLLE DER BETEILIGTEN STRASSENBAHNLINIEN NULLFALL-PLANFALL 1

	LBF NULLFALL	LBF PLANFALL 2	DIFFERENZ
Linie M2	63.000	148.000	85.000
<b>Summe</b>			<b>85.000</b>

TABELLE 20

ENTWICKLUNG LINIENBEFÖRDERUNGSFÄLLE DER BETEILIGTEN STRASSENBAHNLINIEN NULLFALL-PLANFALL 2

<sup>35</sup> Planfall 1: Kombiniertes Betrieb Abschnitte Alexanderplatz – Rathaus Steglitz mit den Linien M2 und M4  
Planfall 2: Solovariante der Linie M4

LINIE	LBF NULLFALL	LBF PLANFALL 1	DIFFERENZ
12	7.100	6.900	-200
16	11.000	11.000	0
18	13.300	13.300	0
21	12.100	12.200	100
27	12.900	13.000	100
37	3.300	3.300	0
50	27.600	27.800	200
60	15.700	15.600	-100
61	6.600	6.600	0
62	17.500	17.500	0
63	6.000	6.000	0
67	9.200	9.200	0
68	10.000	10.000	0
M1	20.500	20.300	-200
M2	25.000	39.000	14.000
M4	63.000	90.000	27.000
M5	33.600	34.500	9.000
M6	28.000	27.800	-200
M8	52.600	51.600	1.000
M10	52.800	52.800	0
M13	34.600	34.800	200
M17	26.100	27.300	1.200
<b>Summe</b>	<b>488.500</b>	<b>530.500</b>	<b>42.000</b>

TABELLE 21

#### VERÄNDERUNG STRASSENBAHN JE LINIE PLANFALL 1

In beiden Planfällen werden erhebliche Fahrgastzuwächse erzielt. Insbesondere im Planfall 2 kann die M4 bis zu 85.000 zusätzliche Fahrgäste täglich gewinnen und liegt mit über 145.000 LBF im Bereich einiger U-Bahnlinsen Berlins. Die M4 würde somit ihre bereits im Nullfall eingenommene Stellung als am

LINIE	LBF NULLFALL	LBF PLANFALL 2	DIFFERENZ
12	7.100	7.100	0
16	11.000	11.000	0
18	13.200	13.300	-100
21	12.100	12.100	0
27	12.900	12.900	0
37	3.300	3.300	0
50	27.600	27.600	0
60	15.700	15.700	0
61	6.600	6.600	0
62	17.500	17.500	0
63	6.000	6.000	0
67	9.200	9.200	0
68	10.000	10.000	0
M1	20.500	20.500	0
M2	25.000	23.500	-1.500
M4	63.000	148.000	85.000
M5	33.600	34.100	500
M6	28.000	28.100	100
M8	51.800	51.600	200
M10	52.800	52.800	0
M13	34.600	34.500	-100
M17	26.100	26.100	0
<b>Summe</b>	<b>488.500</b>	<b>571.500</b>	<b>83.000</b>

TABELLE 22

#### VERÄNDERUNG STRASSENBAHN JE LINIE PLANFALL 2

stärksten nachgefragte Straßenbahnlinie Berlins weiter ausbauen. Dagegen können die Linien M2 und M4 im Planfall 1 in Summe nur 41.000 zusätzliche Beförderungsfälle generieren.

Es wird deutlich, dass im Streckenabschnitt in Prenzlauer Berg (Korridore Greifswalder Straße (M2)

und Landsberger Allee (M4)) die Linien M2 und M4 in einem Konkurrenzverhältnis zueinander stehen. So gewinnt im Planfall 1 die M2 im Bereich nördlich der Danziger Straße Fahrgäste etwa auf Niveau der Verluste der M4. Zwischen Danziger Straße und Alexanderplatz können trotz der Verluste der M4 in der Summe Fahrgäste gewonnen werden, was den Rückschluss zulässt, dass durch eine direkte umsteigefreie Verbindung zwischen Prenzlauer Berg und Potsdamer Platz zusätzliche Fahrgäste gewonnen werden können. Die M2 liegt dabei näher an den derzeit stark nachgefragten Wohn- und Ausgehquartieren am Helmholtz- und Kollwitzplatz. Allerdings steigt auch im Planfall 2 die Nachfrage nach der M4 überdurchschnittlich stark im Prenzlauer Berger Abschnitt. Dieser Effekt ist erneut auf die Attraktivität einer umsteigefreien Verbindung zurückzuführen, so dass die Fahrgäste eine hohe Bereitschaft aufweisen, längere Wege zu den Haltestellen zurückzulegen anstatt am Alexanderplatz von der M2 in die M4 umzusteigen.

Im Planfall 1 wird an einem Werktag ein maximaler Linienquerschnitt von etwa 37.000 Fahrgästen erreicht. Im Planfall 2 liegt dieser Wert bei etwa 45.000 Fahrgästen.

Die untersuchte Strecke vom Alexanderplatz zum Rathaus Steglitz hat, wie die Tabellen 21 und 22 zeigen, keine nennenswerten Effekte für das übrige Straßenbahnnetz Berlins. Im Planfall 2 verliert die M2 etwa 1.500 Fahrgäste pro Tag. Demgegenüber steht jedoch der Zuwachs um bis zu 85.000 Fahrgästen täglich auf der Linie M4.

Die extrem starken Zuwächse sind insbesondere durch die Verdichtung des Takts von heute 5 Minuten (Buslinien M48 und M85 kombiniert) auf einen 3,3-Minutentakt sowie durch die Reduzierung der Reisezeit um 24 % zu erklären. Darüber hinaus bildet die M4 eine bislang fehlende, attraktive Radialverbindung

vom Nordosten in den Südwesten Berlins ab, die eine direktere, umsteigefreie Verkehrsverbindung durch die Innenstadt schafft.

## 8.2 AUSWIRKUNGEN AUF ANDERE ÖFFENTLICHE VERKEHRSMITTEL

Während die Auswirkungen auf die anderen Straßenbahnlinien marginal sind, hat eine Straßenbahn auf der B1 mitunter erhebliche Auswirkungen auf die anderen öffentlichen Verkehrsmittel des Berliner Nahverkehrsnetzes. Neben den Buslinien, die teilweise in ihren Linienführungen und Betriebsprogrammen verändert wurden, betrifft dies auch unveränderte U- und S-Bahnlinien.

### 8.2.1 OMNIBUSLINIEN

Nahe liegender Weise sind die größten Veränderungen bei den Buslinien M48 und M85 festzustellen. Die Buslinie M48 wurde im der Umlegung zugrunde liegenden Buskonzept zur Linie 148 zurückgestuft und die Linie am Rathaus Steglitz gekappt. Der Takt wurde nicht verändert. Da allerdings der Abschnitt zwischen Zehlendorf, Busseallee und Rathaus Steglitz der schwächste Abschnitt der heutigen Linie M48 ist, liegen die Verluste in beiden Planfällen bei bis zu 39.000 LBF. Die zweite Linie, die derzeit im Korridor verkehrt, die Linie M85, wird zum Rathaus Steglitz zurückgezogen und erhält ihren Linienvverlauf, den sie bis Dezember 2007 hatte. Durch diese Maßnahme verliert die Linie in beiden Planfällen etwa 15.000 Fahrgäste täglich.

Ebenfalls starke Verluste erleidet die Linie 187, die im Buskonzept am U-Bahnhof Bülowstraße gebrochen wird. Die Verluste liegen in beiden Planfällen bei



LINIE	LBF NULLFALL	LBF PLANFALL 1	DIFFERENZ
100	18.900	18.400	-500
101	25.000	25.600	600
104	23.000	22.300	-700
106	12.300	13.200	900
110	9.600	9.800	200
123	11.100	10.900	-200
147	9.900	11.100	1.200
156	3.900	4.700	800
170	11.000	10.800	-200
181	17.600	18.400	800
186	18.500	18.900	400
187	32.900	9.600	-23.300
189	0	12.100	12.100
200	20.000	27.100	7.100
240	18.100	19.500	1.400
246	15.400	15.900	500
248	12.100	6.900	-5.200
282	17.800	19.000	1.200
285	19.700	23.900	4.200
347	6.900	4.900	-2.000
M19	14.100	14.400	300
M29	39.400	40.200	800
M46	41.700	41.500	-200
M48	44.500	5.400	-39.100
M82	12.000	12.900	900
M85	18.600	3.400	-15.200
X54	6.800	7.600	800
X83	25.700	27.000	1.300
<b>Summe<sup>36</sup></b>	<b>1.577.000</b>	<b>1.530.000</b>	<b>-47.000</b>

TABELLE 23

**VERÄNDERUNGEN OMNIBUSLINIEN PLANFALL 1<sup>37</sup>**<sup>36</sup> Unter Einbeziehung der übrigen Buslinien im BVG-Netz<sup>37</sup> Liste reduziert auf Linien mit signifikanten Veränderungen.

LINIE	LBF NULLFALL	LBF PLANFALL 2	DIFFERENZ
100	18.900	17.800	-1.000
101	25.000	25.400	400
104	23.000	22.500	-500
106	12.300	13.000	700
110	9.600	9.700	100
123	11.100	10.900	-200
147	9.900	10.500	600
156	3.900	3.900	0
170	11.000	10.600	-400
181	17.600	18.900	1.300
186	18.500	19.700	1.200
187	32.900	10.100	-22.800
189	0	12.100	12.100
200	20.000	24.500	4.500
240	18.100	19.200	1.100
246	15.400	15.800	400
248	12.100	6.500	-5.600
282	17.800	19.000	1.200
285	19.700	24.400	4.700
347	6.900	5.000	-1.900
M19	14.100	15.000	900
M29	39.400	39.000	-400
M46	41.700	42.600	900
M48	44.500	5.700	-38.800
M82	12.000	13.100	1.100
M85	18.600	3.600	-15.000
X54	6.800	6.800	0
X83	25.700	27.800	2.100
<b>Summe<sup>36</sup></b>	<b>1.577.000</b>	<b>1.525.000</b>	<b>-52.000</b>

TABELLE 24

**VERÄNDERUNGEN OMNIBUSLINIEN PLANFALL 2<sup>37</sup>**

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

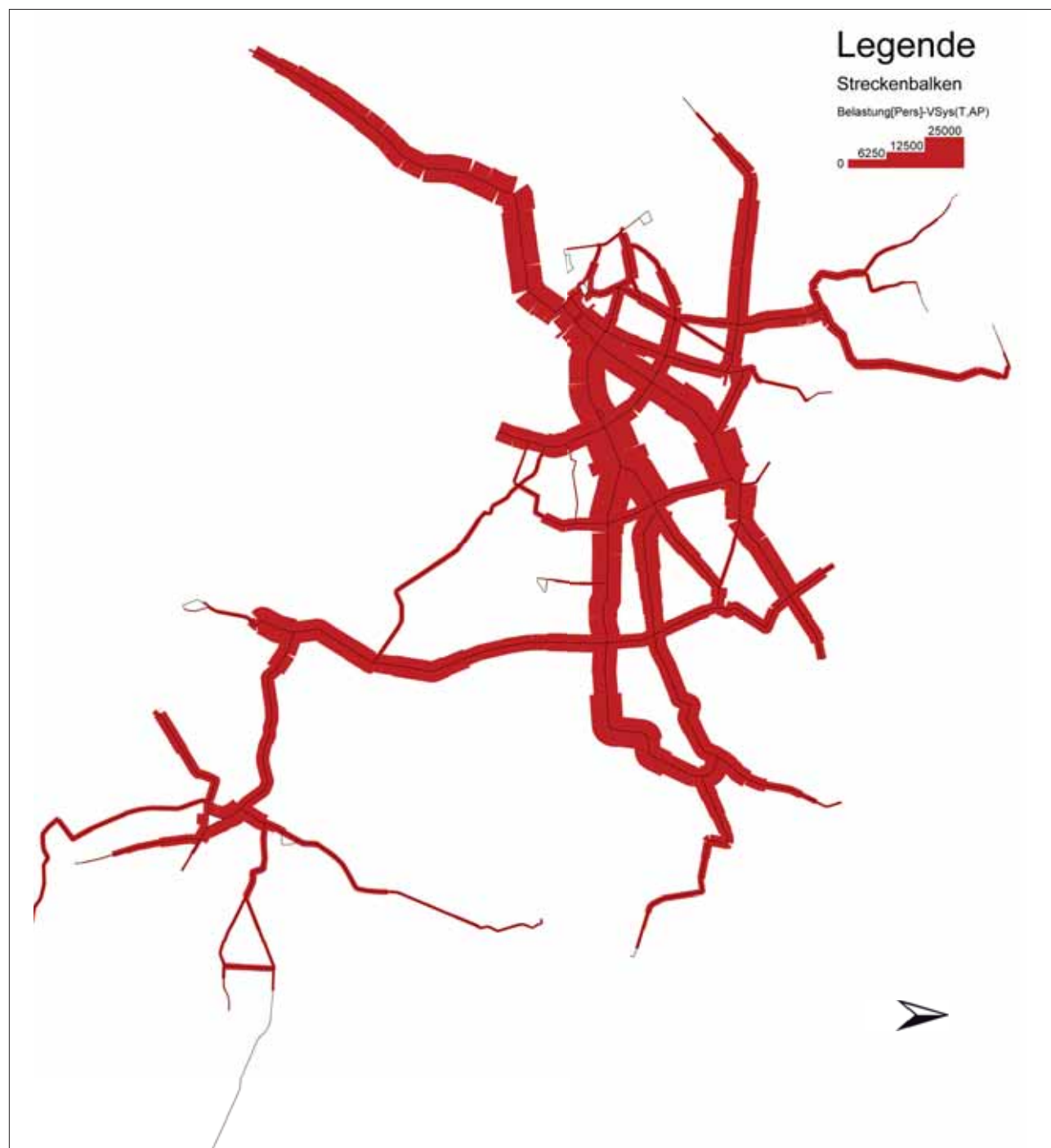


ABBILDUNG 78

STRECKENBELASTUNG STRASSENBAHNNETZ PLANFALL 1

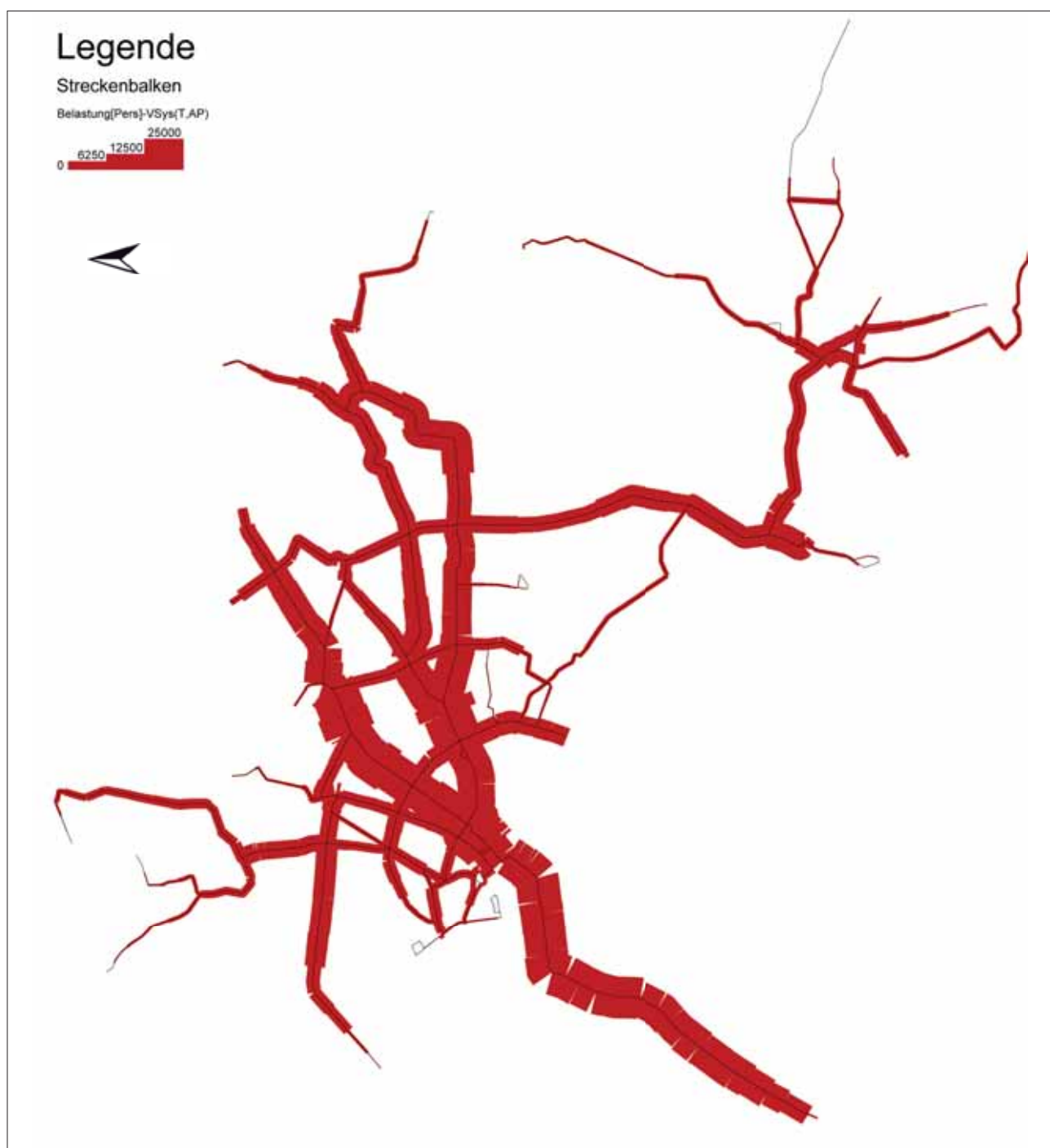


ABBILDUNG 79

STRECKENBELASTUNG STRASSENBAHNNETZ PLANFALL 2

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

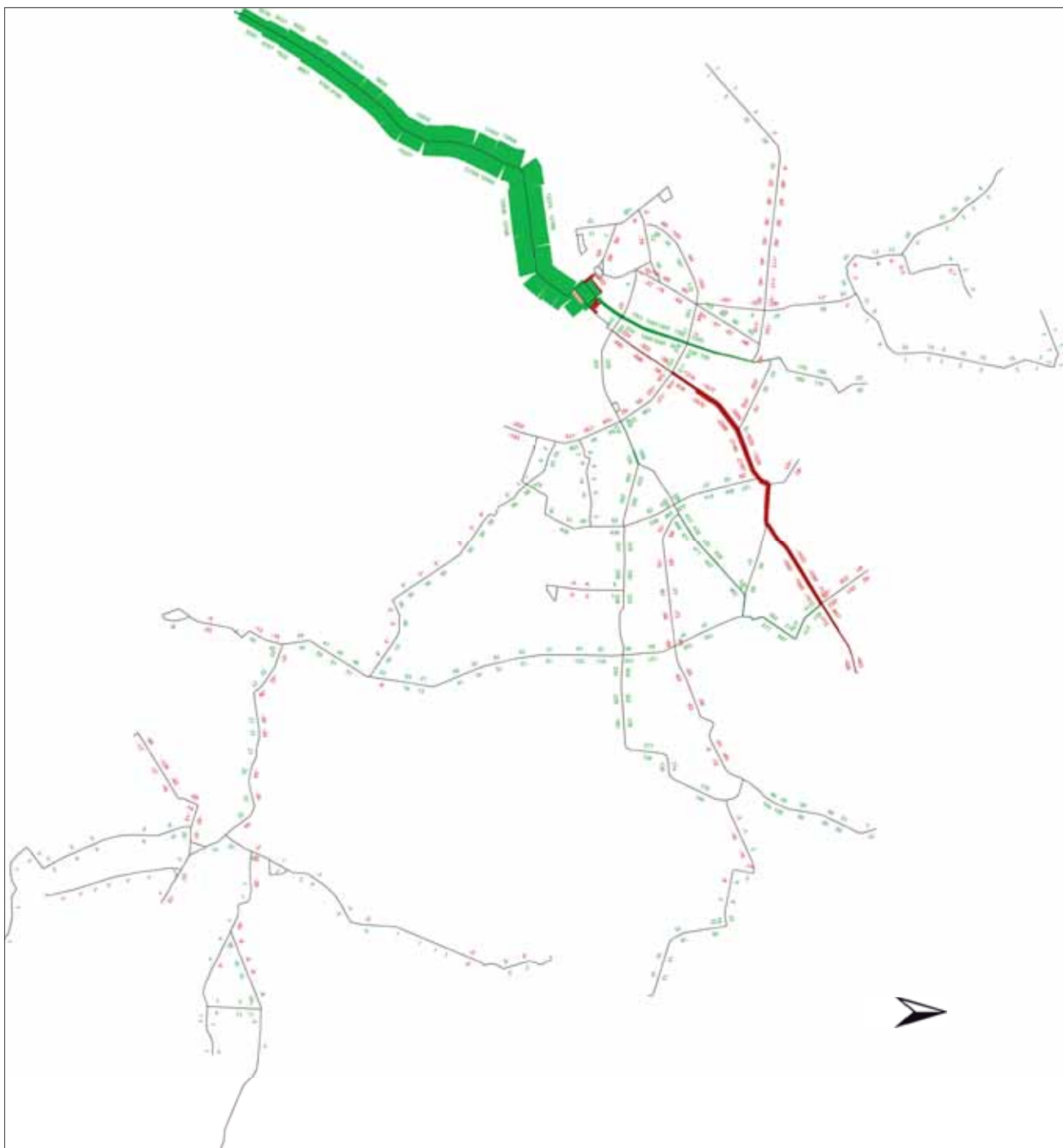


ABBILDUNG 80

DIFFERENZ STRECKENBELASTUNG STRASSENBAHNNETZ PLANFALL 1

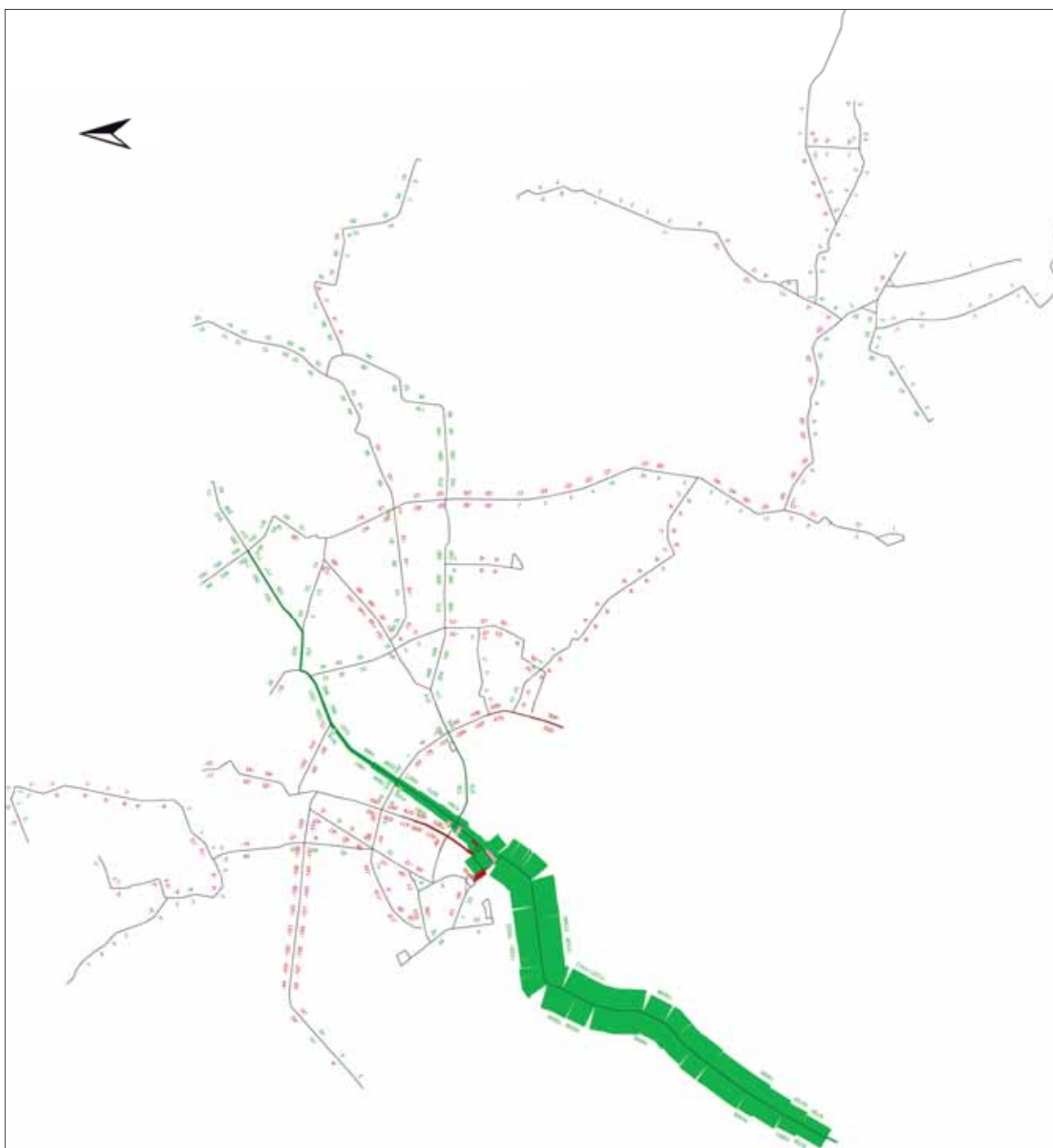


ABBILDUNG 81

DIFFERENZ STRECKENBELASTUNG STRASSENBAHNNETZ PLANFALL 2



bis zu 23.000 Fahrgästen täglich. Den südlichen Abschnitt übernimmt die neue Linie 189, die ebenfalls den südlichen Abschnitt der Linie 248 bedient. Dadurch kann die neue Linie 189 die Verluste der Linien 187 (P1: -23.300/P2: -22.800) und 248 (P1: -5.200/P2: -5.600) mit 12.000 Fahrgästen täglich teilweise kompensieren.

Durch die Brechung der Linien M48 und M85 am Rathaus Steglitz profitieren allerdings mehrere Buslinien, die verstärkt eine Zubringerfunktion zum Straßenbahnkorridor übernehmen. So steigen die LBF der Linien 186 (P1: +500/P2: +2.000), 285 (P1: +4.200/P2: +4.700) und X83 (P1: 1.300/P2: +2.100). Darüber hinaus kann die Linie 200 durch einen veränderten Streckenverlauf im Abschnitt zwischen Potsdamer Platz und Wilhelmstraße im Planfall 1 mit bis zu 7.100 und im Planfall 2 mit bis zu 4.500 zusätzlichen Fahrgästen täglich profitieren. Auch die Linie 200 übernimmt dabei Zubringerfunktionen.

Der Unternehmensbereich Omnibus der BVG würde im Planfall 1 täglich etwa 47.000 und im Planfall 2 etwa 52.000 Fahrgäste weniger befördern. Für das Gesamtunternehmen allerdings zeigt sich, dass eine Straßenbahnstrecke täglich in der Bilanz bis zu 33.000 zusätzliche Unternehmensbeförderungsfälle, also auch deutlich über die Verlagerung der Fahrgäste vom Bus in die Straßenbahn hinaus, generieren könnte.

### 8.2.2 U-BAHN

Der Straßenbahnkorridor auf der B1 hat insbesondere im Innenstadtabschnitt Auswirkung auf die Entwicklung der Linienbeförderungsfälle einiger U-Bahnlinien. Vorrangig betrifft dies die Linien U2 und U6.

Die U-Bahnlinie 2 verliert im Planfall 1 bis zu 2.900 Fahrgäste täglich. Im Planfall 2 verliert die Linie über 5.000 Fahrgästen täglich. Die Verluste sind insbesondere in dem Abschnitt zwischen Alexanderplatz und

Potsdamer Platz zu verzeichnen. Während die Linienführung zwar nicht parallel mit der Straßenbahntrasse verläuft, so sind insgesamt die Ein- und Aussteigezahlen in diesem Abschnitt gering. Das Hauptziel der Fahrgäste liegt folglich vorrangig an den Umsteigeknoten Alexanderplatz und Potsdamer Platz. Daher entsteht eine Konkurrenzsituation zwischen der Straßenbahn und der U2. Der heute auf dem Korridor verkehrende Bus M48 benötigt laut Fahrplan für die Strecke vom Potsdamer Platz zum Alexanderplatz 17 Minuten. Dagegen benötigt die U2 nur 10 Minuten. Für die Straßenbahn wurde für dieselbe Strecke ebenfalls eine Reisezeit von 10 Minuten ermittelt (siehe Kap. 7.3). Es ist also davon auszugehen, dass derzeit eine erhebliche Anzahl an Fahrgästen an den beiden Knoten vom Bus in die U-Bahn umsteigt, um die Reisezeit zu reduzieren. Dies wird insbesondere in den Hauptverkehrszeiten, in denen der Bus häufig in der Leipziger Straße im Stau steht und in denen die Fahrgäste in der Regel besonders auf kurze Reisezeiten bedacht sind, von Bedeutung sein. Durch die Nivellierung des Reisezeitbonus der U2 gegenüber dem B1-Korridor durch die Straßenbahn, sind diese Umstiege nicht mehr notwendig.

Daneben verliert die U2 auch im Abschnitt zwischen Potsdamer Platz und Bülowstraße, da diese Ziele ebenfalls durch die Straßenbahn miteinander verbunden werden. Die U2 benötigt für diese Strecke 5 Minuten, der M48 9 Minuten und die projektierte Straßenbahnlinie etwa 4,5 Minuten. Insbesondere für von Süden kommende Fahrgäste mit Fahrtziel Alexanderplatz ist ein Umstieg in die U2 am U-Bahnhof Bülowstraße nicht mehr attraktiv, da der Reisezeitvorteil der U2 gegenüber dem M48 durch die Straßenbahn nivelliert würde.

Im Gegensatz zur U2 wäre die U-Bahnlinie 6 ein Profiteur der M4-Verlängerung. Durch den attrakti-

LINIE	LBF NULLFALL	LBF PLANFALL 1	DIFFERENZ
U1	90.700	90.800	100
U2	145.600	142.700	-2.900
U3	57.100	57.800	700
U4	10.000	10.900	900
U5	116.000	117.100	1.100
U6	199.200	204.500	5.300
U7	349.500	350.200	700
U8	192.600	192.900	300
U9	227.000	231.000	4.000
<b>Summe</b>	<b>1.387.700</b>	<b>1.397.900</b>	<b>10.200</b>

TABELLE 25

**VERÄNDERUNGEN U-BAHN JE LINIE PLANFALL 1**

ven Umsteigeknoten am U-Bahnhof Stadtmittel könnte die Linie täglich im Planfall 1 bis zu 5.300 und im Planfall 2 bis zu 7.000 zusätzliche Fahrgäste befördern. Entsprechend des Namens der Station, würde eine wichtige Umsteige-Verbindung zwischen der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden U6 und der in Ost-West-Richtung verlaufenden Straßenbahnlinie im Zentrum des S-Bahnringes entstehen. Insbesondere für die südlich gelegenen Stadtquartiere würde der U-Bahnhof Stadtmittel zum zentralen Umsteigeknoten werden. Für die Bezirke im Norden Berlins ist der Umsteigeknoten Stadtmittel nur in Richtung Potsdamer Platz und Schöneberg relevant. Es ist allerdings davon auszugehen, dass bei Fertigstellung der S21 im Jahr 2016 (S Wedding bis S+U Potsdamer Platz) in Richtung Süden vorrangig diese Verbindung auf Grund der kürzeren Reisezeit von den Fahrgästen verwendet werden wird.

Im Planfall 1 gewinnt darüber hinaus die U-Bahnlinie 9 mit bis zu 8.000 zusätzlichen Beförderungsfällen täglich.

LINIE	LBF NULLFALL	LBF PLANFALL 2	DIFFERENZ
U1	90.700	89.500	-1.200
U2	145.600	140.300	-5.300
U3	57.100	56.600	-500
U4	10.000	10.500	500
U5	116.000	116.200	200
U6	199.200	206.200	7.000
U7	349.500	349.600	100
U8	192.600	191.900	-700
U9	227.000	226.500	-500
<b>Summe</b>	<b>1.387.700</b>	<b>1.387.300</b>	<b>-400</b>

TABELLE 26

**VERÄNDERUNGEN U-BAHN JE LINIE PLANFALL 2**

Die Differenzen der anderen U-Bahnlinien sind in beiden Planfällen als marginal einzustufen.

In der Bilanz führt der Planfall 1 zu einem deutlichen Anstieg der Beförderungsfälle (+10.000) des Betriebsbereichs U-Bahn der BVG. Im Planfall 2 hat die Straßenbahnstrecke in der Gesamtbilanz keine Auswirkung auf den Unternehmensbereich U-Bahn der BVG.

**8.2.3 S-BAHN**

Bereits seit Jahren kritisiert die S-Bahn Berlin GmbH den Busverkehr auf der B1, da dieser einen Parallelverkehr mit der S-Bahnlinie 1 darstelle. Insbesondere bei der Einführung des Metrolinienkonzepts 2004 durch die BVG erhöhte die S-Bahn den Druck auf BVG und den Berliner Senat, die Buslinie 148 nicht zur MetroBus-Linie zu machen. Die BVG beugte sich zunächst diesem Druck, verdichtete allerdings den Takt auf MetroBus-Niveau, um später die Linie auch offiziell in den Status eines MetroBusses zu heben. (vgl. HASSELMANN 2004) Im Nahverkehrsplan des Landes

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

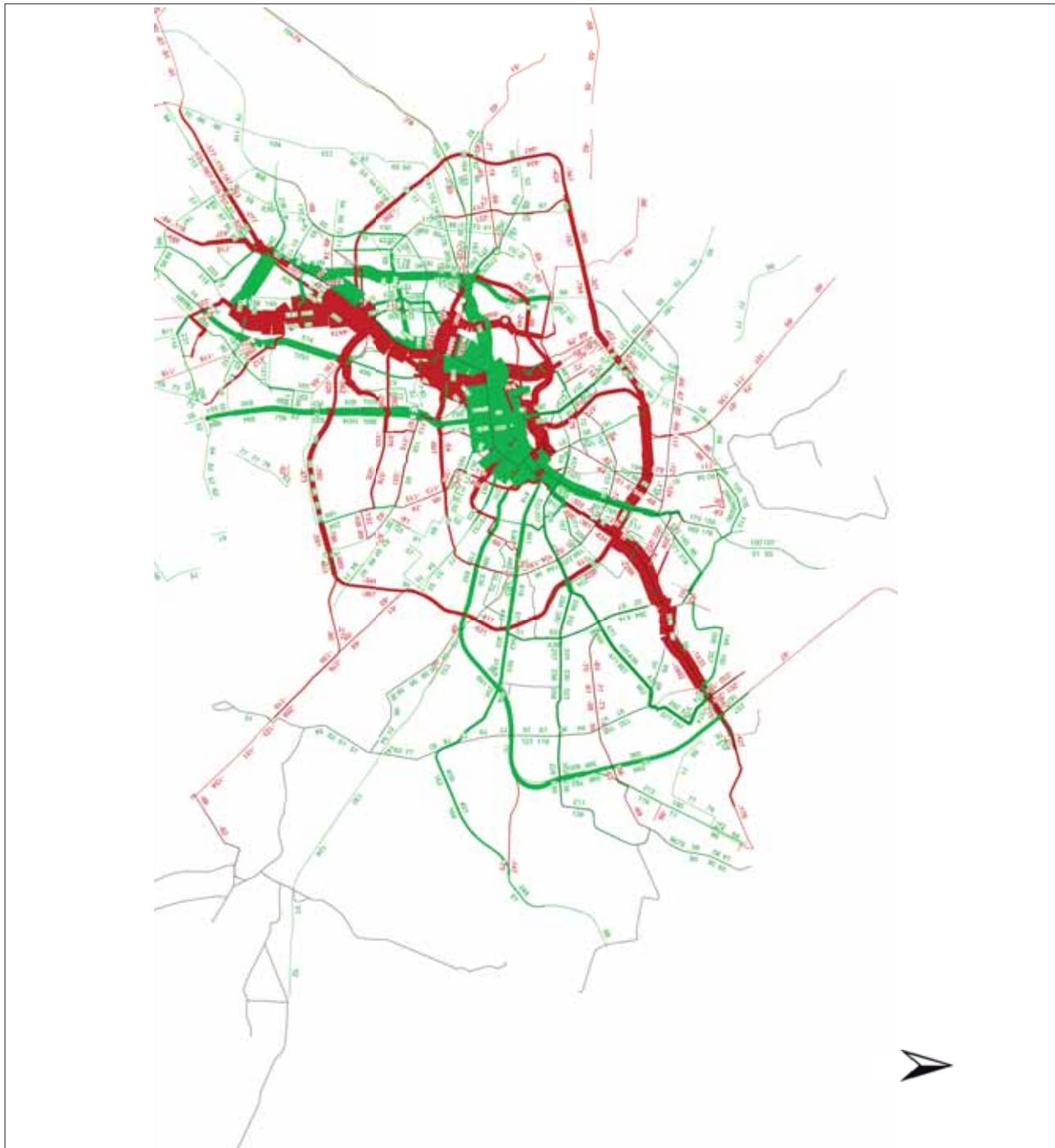


ABBILDUNG 82

DIFFERENZ STRECKENBELASTUNG GESAMTNETZ PLANFALL 1

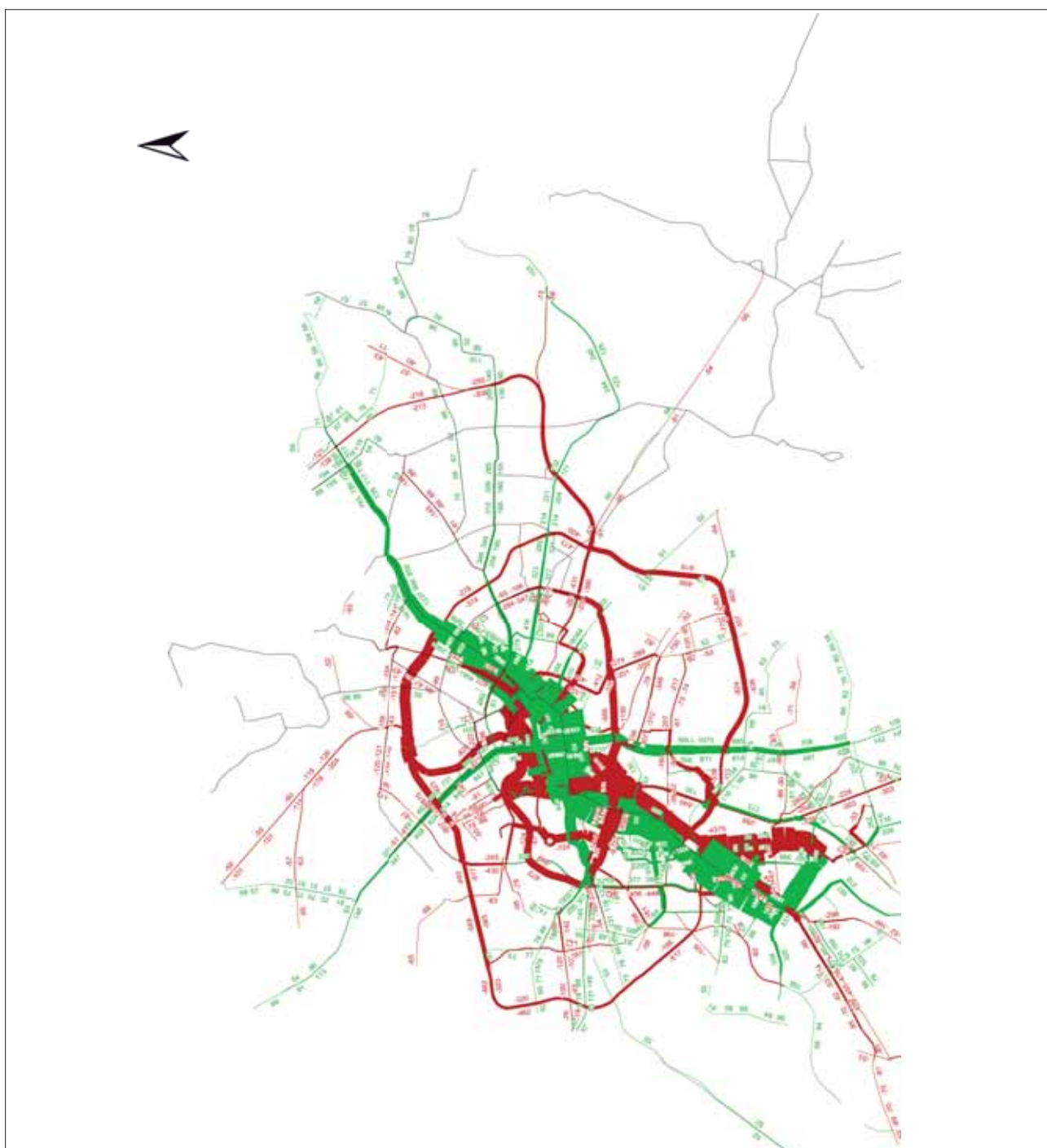


ABBILDUNG 83

DIFFERENZ STRECKENBELASTUNG GESAMTNETZ PLANFALL 2

Berlin (2006-2009) wurde indes festgeschrieben, dass ein Parallelverkehr dann erwünscht und zulässig sein kann, wenn durch eine neue oder veränderte Linie „*ein anderes Fahrgastpotenzial*“ erschlossen werden kann. (vgl. SENATSWERALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2007c: 101) Die Erschließungsstandards liegen dabei bei S-Bahnlinien (800 bis 1.000 m) weitaus höher als bei Straßenbahnlinien (300 bis 400 m). In Kapitel 7.8 ist anhand von Kartenmaterial anschaulich dargestellt, dass eine Straßenbahntrasse auf der B1 andere Fahrgastpotentiale erschließt, als die S-Bahnlinie 1.

Dennoch zeigte die Prognose eindeutig, dass auf der S1 Fahrgäste verloren werden. Während im Planfall 1 sich die Verluste im moderaten Bereich (-1.500) bewegen, ist die S1 im Planfall 2 mit einem Minus von bis

zu 6.500 Fahrgästen täglich ein klarer Verlierer eines entsprechenden Straßenbahnprojektes. Während dies zunächst wie ein Widerspruch zu einer Kategorisierung eines solchen Vorhabens als erwünschten und zulässigen Parallelverkehr wirkt, zeigt sich bei einer Betrachtung der entlang der Wannseebahn gelegenen Quartiere, dass einige zur Zeit unterdurchschnittlich erschlossen sind. Die Bewohner dieser Viertel müssen derzeit erhebliche Wege zurücklegen, um die S-Bahn zu erreichen. Das bestehende Busangebot wird nicht als angemessener Ersatz begriffen.

Neben der S-Bahnlinie 1 reduzieren sich auch die Beförderungsfälle auf den Linien S41 und S42 (Ringbahn) um etwa 1.500 (P1) bzw. 2.000 (P2) Fahrgäste täglich. Dieser Effekt kann als symptomatisch für die

LINIE	LBF NULLFALL	LBF PLANFALL 1	DIFFERENZ
S1	108.800	107.100	-1.700
S2	80.500	79.800	-700
S25	48.800	49.600	800
S3	48.800	48.900	100
S41	137.400	135.900	-1.500
S42	137.000	135.500	-1.500
S45	11.200	11.200	0
S46	43.400	43.000	-400
S47	13.300	13.400	100
S5	79.500	78.000	-1.500
S7	144.500	144.900	400
S75	40.700	41.900	1.200
S8	15.000	15.000	0
S85	26.900	26.600	-300
S9	35.800	36.100	300
Summe	972.000	966.900	-5.100

TABELLE 27  
VERÄNDERUNGEN S-BAHN JE LINIE PLANFALL 1

LINIE	LBF NULLFALL	LBF PLANFALL 2	DIFFERENZ
S1	108.800	102.300	-6.500
S2	80.500	78.900	-1.600
S25	48.800	48.300	-500
S3	48.800	48.700	-100
S41	137.400	135.500	-1.900
S42	137.000	135.000	-2.000
S45	11.200	11.200	0
S46	43.400	43.400	0
S47	13.300	13.400	100
S5	79.500	77.500	-2.000
S7	144.500	144.500	0
S75	40.700	40.400	-300
S8	15.000	15.000	0
S85	26.900	26.900	0
S9	35.800	35.900	100
Summe	972.000	956.900	-15.100

TABELLE 28  
VERÄNDERUNGEN S-BAHN JE LINIE PLANFALL 2



fehlende Radialverbindung im Berliner Nahverkehrsnetz angesehen werden. Bislang müssen täglich mehrere tausend Fahrgäste einen erheblichen Umweg über den Berliner S-Bahnring zurücklegen, da durch die Innenstadt kein adäquates Nahverkehrsangebot besteht. Angesichts der ohnehin hohen Auslastung der Berliner S-Bahn und dem damit verbundenen, in den vergangenen Monaten mehrfach von der Presse und dem Fachgastverband IGEB kritisierte Sinken der Servicequalität, ist die Reduktion der LBF auf der Ringbahn als unschädlich einzustufen. (vgl. KURPJUWEIT 2008c)

Durch den insgesamten Anstieg der ÖV-Nutzer um bis zu 2,5 Mio. Fahrgästen jährlich im Planfall 2, ist davon auszugehen, dass auch das Unternehmen S-Bahn Berlin GmbH in der Bilanz von einer entsprechenden Maßnahme profitieren könnte.

### 8.3 UMSTEIGEHAUFIGKEIT, REISEWEITE

Die Auswirkung des Vorhabens auf die Umsteigehäufigkeit und die mittlere Reiseweite im ÖV-Gesamtnetz ist als marginal einzustufen. Die Anzahl der Personenfahrten ohne Umsteigevorgänge, mit einem Umsteigevorgang und mit zwei Umsteigevorgängen steigt in einem sehr kleinen Bereich an (<0,5 %). Die Anzahl der Personenfahrten mit mehr als zwei Umsteigevorgängen sinkt leicht.

### 8.4 BILANZ

Der Verkehrsprognose konnte zeigen, dass eine Straßenbahnneubaustrecke auf dem B1-Korridor eine sehr hohe Nachfrage generieren könnte. Allerdings wurde ebenfalls deutlich, dass ein Betriebskonzept mit einer Kombination aus den MetroTram-Linien M2 und M4 keine positive Gesamtbilanz erreicht. Folglich ist von

	UMSTEIGEHAUFIGKEIT	MITTLERE REISEWEITE [KM]	PERSONENFAHRTEN ÖV 0 UMSTEIGEVORGÄNGE	PERSONENFAHRTEN ÖV 1 UMSTEIGEVORGANG	PERSONENFAHRTEN ÖV 2 UMSTEIGEVORGÄNGE	PERSONENFAHRTEN ÖV >2 UMSTEIGEVORGÄNGE
Nullfall	0,952	13,684	699.360	1.315.280	463.275	61.885
Planfall 1	0,949	13,668	703.491	1.317.677	463.354	60.250
Planfall 2	0,953	13,651	701.014	1.319.738	467.064	61.043
Differenz P1 zu Nullfall	-0,003	-0,016	4.131	2.397	79	-1.635
Differenz P2 zu Nullfall	0,004	-0,017	2.477	2.061	3.710	-793

TABELLE 29

#### UMSTEIGEHAUFIGKEITEN

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

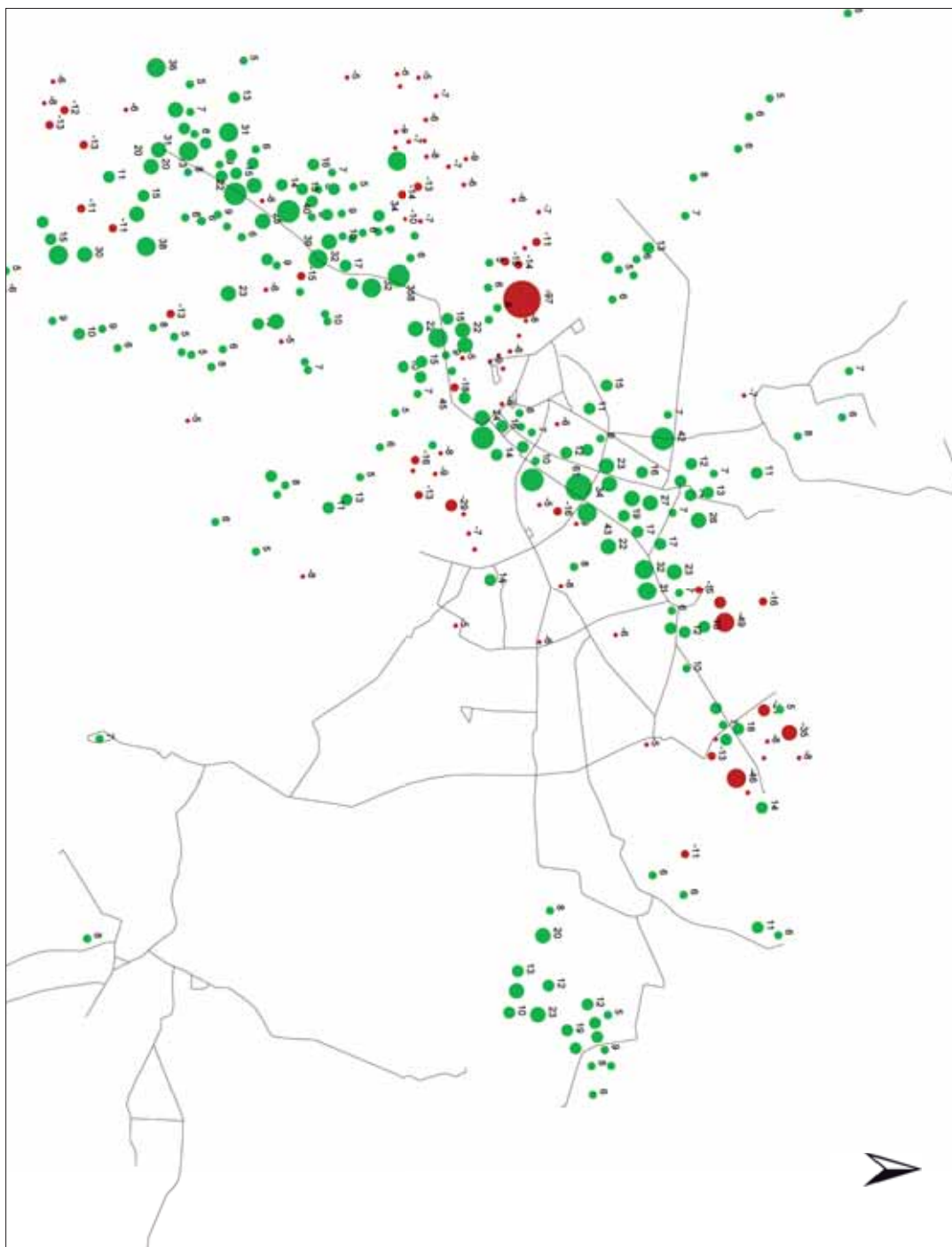


ABBILDUNG 84

DIFFERENZ QUELLVERKEHR PLANFALL 1

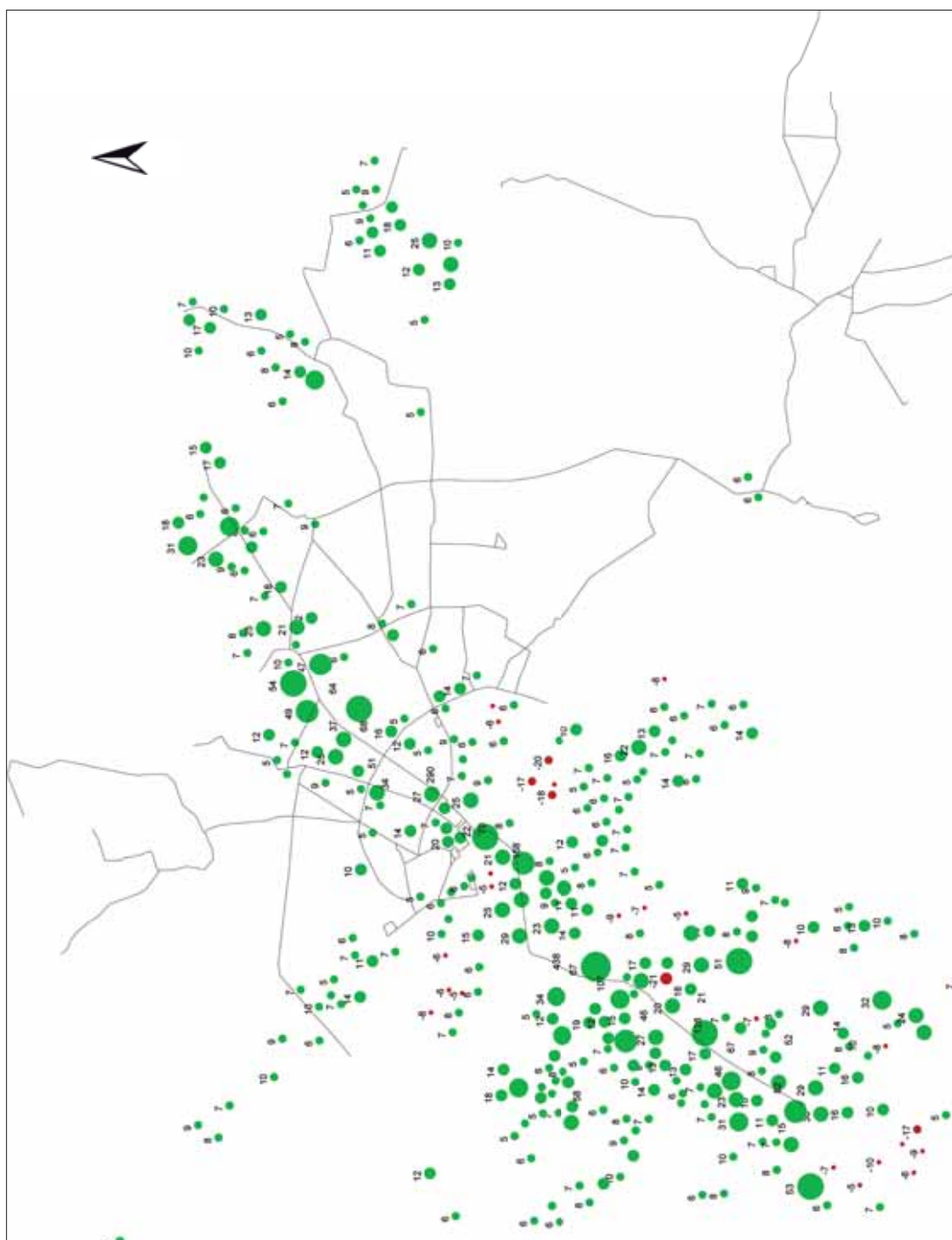


ABBILDUNG 85

DIFFERENZ QUELLVERKEHR PLANFALL 2

	DIFFERENZ LBF	UBF/TAG	UBF/JAHR
Omnibus	-47.000		
Straßenbahn	42.000		
U-Bahn	10.200		
<b>Summe BVG</b>	<b>5.200</b>	<b>3.935</b>	<b>1.219.850</b>
S-Bahn	-5.100	-5.100	-1.581.000
<b>Gesamt-ÖV</b>		<b>-1.165</b>	<b>-361.150</b>

TABELLE 30

### BILANZ BVG-, S-BAHN- UND GESAMTNAHVERKEHRSNETZ PLANFALL 1

einem entsprechenden Betriebskonzept Abstand zu nehmen.

Im Planfall 2 würde insbesondere die BVG von der Maßnahme mit einem deutlichen Zuwachs an Beförderungsfällen profitieren. Aus der Bilanz der unterschiedlichen Unternehmensbereiche ergibt sich ein rechnerisches Plus an Linienbeförderungsfällen von täglich 30.600. Zur Abbildung der Unternehmensbeförderungsfälle wurden auf Grund der Umsteigehäufigkeit die Linienbeförderungsfälle mit der Formel ( $LBF * 0,87^{38} * 0,87 * 310$ ) heruntergerechnet (Rundungswerte). Somit ergeben sich jährlich über 7 Mio. zusätzliche Fahrten im BVG-Netz.

Den UBF-Gewinnen der BVG stehen die Verluste der S-Bahn gegenüber. Dennoch ergibt sich in der Bilanz eine erhebliche Steigerung der Beförderungen im Berliner Nahverkehrsnetz. In diesen Werten ist dabei der so genannte „Schienenbonus“ nicht enthalten. Der Schienenbonus beschreibt einen Effekt, der regelmäßig eintritt, wenn Buslinien durch schienengebundene

	DIFFERENZ LBF	UBF/TAG	UBF/JAHR
Omnibus	-52.000		
Straßenbahn	83.000		
U-Bahn	-400		
<b>Summe BVG</b>	<b>30.600</b>	<b>23.161</b>	<b>7.179.910</b>
S-Bahn	-15.100	-15.100	-4.681.000
<b>Gesamt-ÖV</b>		<b>7.531</b>	<b>2.498.910</b>

TABELLE 31

### BILANZ BVG-, S-BAHN- UND GESAMTNAHVERKEHRSNETZ PLANFALL 2

Verkehrsmittel ersetzt werden. Die Zuverlässigkeit, höhere Reisegeschwindigkeiten und eine höhere Attraktivität (bspw. Fahrkomfort) der Straßenbahn gegenüber einem Omnibus erhöhen die Kundenakzeptanz des öffentlichen Nahverkehrs und veranlassen eine Vielzahl von Personen, vom MIV auf den ÖPNV zu wechseln. (vgl. SCHULZ/MEINHOLD 2003: 26) Insbesondere offensichtlich ist die Korrelation von Systemwechsel von straßengebundenen zu schienengebundenen Verkehrsmitteln und die Zunahme der Fahrgastzahlen bei Straßenbahnen, da das Verkehrsangebot in der Regel vergleichbar oder identisch gegenüber der vormals auf der Strecke verkehrenden Buslinie ist. (vgl. KASCH/VOGTS 2002: 42) So konnte die 1996 wiedereröffnete Straßenbahnlinie 17 der Münchner Verkehrsgesellschaft mbH gegenüber der vormals auf nahezu derselben Strecke verkehrenden Buslinie Fahrgastzuwächse von über 700 % verbuchen. (vgl. VCD KREISVERBAND NÜRNBERG 2003: 13; o.A. 2006) Bei der derzeitigen Unzuverlässigkeit der Buslinie M48 auf dem B1-Kor-

38 Richtwert aus Verkehrszählungen

ridor, kann mit einem erheblichen Schienenbonus gerechnet werden.

Für das Gesamtnahverkehrsnetz Berlins könnten im Planfall 2 jährlich bis zu 2,5 Mio. Fahrgäste gewonnen werden. Die Straßenbahnstrecke würde somit über die netzinternen Verlagerungen hinaus Fahrgastpotentiale erschließen und könnte somit den Modal Split zugunsten des ÖPNV verschieben.

## 8.5 WIRTSCHAFTLICHKEIT

Auf Grundlage der Verkehrsprognosedaten lassen sich erste Aussagen über die Betriebswirtschaftlichkeit der Maßnahme treffen.

In beiden Planfällen profitieren die Berliner Verkehrsbetriebe durch einen Zuwachs an Beförderungsfällen. Auf Grund der erheblich höheren Zuwächse im Planfall 2 wird im Folgenden deutlich, dass das Betriebskonzept mit einer M4-Solovariante aus betriebswirtschaftlicher Sicht sinnvoller ist als der Planfall 1.

### 8.5.1 MEHREINNAHMEN AUS DEM FAHRKARTENVERKAUF

Bei der Berechnung der jährlichen Mehreinnahmen aus dem Fahrkartenverkauf wurden die zusätzlichen jährlichen UBF mit einem Faktor von 0,54 multipliziert. Dieser Faktor entspricht dem durchschnittlichen Erlös pro Beförderungsfall im Berliner Netz (Einzel-fahrscheine, Monatsmarken, Schülerverkehr, Schwerbehindertenbeförderung usw.). Im Planfall 1 kann die BVG Mehreinnahmen in Höhe von etwa 660.000 €

	ZUSÄTZL. UBF/JAHR	MEHREINNAHMEN [€]
Planfall 1	1.219.850	658.719
Planfall 2	7.719.910	3.877.151

TABELLE 32

MEHREINNAHMEN AUS FAHRKARTENERLÖS BVG

jährlich erwirtschaften. Im Planfall 2 liegen die Mehreinnahmen bei bis zu 3,9 Mio. € jährlich.

### 8.5.2 EINSPARUNG IM FAHRPERSONAL

In beiden Planfällen wurde die Taktdichte gegenüber der Buslinie M48 nicht reduziert. Im Planfall 2 wurde sie sogar auf einen 3,3-Minutentakt erhöht. Dennoch reduziert sich in beiden Planfällen der Bedarf an Fahrpersonal, da in erheblichem Ausmaß Betriebsstunden im Busnetz eingespart werden.

Die Tabellen 34 und 35 zeigen, dass im Planfall 1 der Bedarf an Personal im Fahrdienst um 20 reduziert wird, im Planfall 2 um 34. Zur Monetarisierung wurde diese Anzahl mit dem durchschnittlichen Jahresgehalt eines BVG-Mitarbeiters in Höhe von 41.610 € multipliziert. Im Planfall 1 können somit jährlich 832.200 € eingespart werden. Im Planfall 2 beträgt das Einsparvolumen für die BVG 1.414.740 €.

	DIFFERENZ PERSONALE	EINSPARUNGEN [€]
Planfall 1	-20	832.200
Planfall 2	-34	1.414.740

TABELLE 33

EINSPARUNGEN IM FAHRPERSONAL BVG

### 8.5.3 FAHRZEUGBETRIEBSKOSTEN

Auf Grund der höheren Fahrzeugbetriebskosten pro Fahrzeugkilometer von Straßenbahnen (4,54 €/Fzg-km) gegenüber Omnibussen (3,83 €/Fzg-km), liegen beide Planfälle durch die Mehrfahrten im Straßenbahnnetz in den jährlichen Fahrzeugbetriebskosten höher als der Nullfall.

Im Planfall 1 liegen die Mehrkosten bei etwa 1,2 Mio. € pro Jahr, im Planfall 2 bei etwa 1 Mio. €.



# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

	NZKM NULLFALL (BS), NWKM NULLFALL (BO)	NZKM PLANUNG (BS), NWKM PLANUNG (BO)	BEFÖRDERUNGSSTUNDEN NULLFALL	BEFÖRDERUNGSSTUNDEN PLANFALL 1	BETRIEBSSTUNDEN NULLFALL	BETRIEBSSTUNDEN PLANFALL 1	ANZAHL FAHRZEUGE NULLFALL	ANZAHL FAHRZEUGE PLANFALL 1	DIFFERENZ NUTZZUGKILOMETER	DIFFERENZ FAHRZEUGE	DIFFERENZ BEFÖRDERUNGSSTUNDEN	DIFFERENZ BETRIEBSSTUNDEN
M2	635.000	1.506.536	39.800	93.310	52.989	113.959	11	20	871.536	9	53.510	60.970
M4	1.700.203	2.515.342	92.264	140.599	127.261	170.787	26	34	815.138	8	48.335	43.526
Summe	2.335.203	4.021.877	132.064	233.909	180.250	284.746	37	54	1.686.674	17	101.845	104.496
187	892.845	294.925	47.772	15.780	58.351	19.275	12	5	-597.920	-7	-31.992	-39.076
189	0	699.679	0	37.437	0	45.727	0	5	699.679	5	37.437	45.727
248	529.759	415.270	33.938	26.603	42.301	33.159	7	5	-114.489	-2	-7.335	-9.142
347	247.879	172.709	15.782	10.996	20.338	14.170	2	2	-75.170	0	-4.786	-6.167
M41	1.300.062	1.312.081	76.125	76.829	95.395	96.277	16	16	12.018	0	704	882
M48	1.326.818	467.472	77.884	27.441	96.979	34.168	24	6	-859.346	-18	-50.443	-62.811
M85	1.230.011	483.956	71.128	27.986	89.222	35.105	14	7	-746.055	-7	-43.142	-54.117
Summe	5.527.374	3.846.092	322.629	223.071	402.586	277.881	75	46	-1.681.282	-29	-99.558	-124.705
Gesamt	7.862.577	7.867.969	454.693	456.980	582.835	562.627	112	100	5.392	-12	2.287	-20.209
Personale <sup>39</sup>					583	563						
Differenz Personale:						-20						

TABELLE 34

### LEISTUNGSDATEN PLANFALL 1

39 Mit Personalsatzfaktor 1,5 bei 1.500 Stunden Leistung pro Fahrer/Jahr

TABELLE 35

**LEISTUNGSDATEN PLANFALL 2**

	OMNIBUS NULLFALL	OMNIBUS PLANFALL 1	OMNIBUS PLANFALL 2
Nwkm	5.527.374	3.846.092	3.846.092
Kosten/ Fzg-km [€]	3,83		
<b>Summe [€]</b>	<b>21.169.842</b>	<b>14.730.532</b>	<b>14.730.532</b>

TABELLE 36

### JAHRLICHE FAHRZEUGBETRIEBSKOSTEN OMNIBUS

	STRABA NULLFALL	STRABA PLANFALL 1	STRABA PLANFALL 2
Nzkm	2.335.203	4.021.877	3.979.511
Kosten/ Fzg-km [€]	4,54		
<b>Summe [€]</b>	<b>10.601.821</b>	<b>18.259.321</b>	<b>18.066.979</b>

TABELLE 37

### JAHRLICHE FAHRZEUGBETRIEBSKOSTEN STRABA

	NULLFALL	PLANFALL 1	PLANFALL 2
Kosten Omnibus [€]	21.169.842	14.730.532	14.730.532
Kosten StraBa [€]	10.601.821	18.259.321	18.066.979
<b>Summe [€]</b>	<b>31.771.663</b>	<b>32.989.853</b>	<b>32.797.511</b>

TABELLE 38

### JAHRLICHE FAHRZEUGBETRIEBSKOSTEN BILANZ

#### 8.5.4 FAHRZEUGBEDARF

In beiden Planfällen reduziert sich der Bedarf an Fahrzeugen. Im Planfall 1 liegt die Anzahl der eingesparten Fahrzeuge auf Grund des 5-Minutentakts der Straßenbahn mit zwölf Fahrzeugen höher als im Plan-

fall 2. Im Planfall 2 reduziert sich der Gesamtfahrzeugbedarf um sieben Stück.

Die Anzahl der Omnibusse reduziert sich in beiden Fällen um 29 Stück. Da es sich bei den eingesparten Bussen um verschiedene Modelle auf unterschiedlichen Buslinien handelt, wurde ein gemittelter Anschaffungspreis von 320.000 € zur Berechnung herangezogen. Somit liegen die Minderausgaben für Busanschaffungen bei 9.280.000 €.

Der Mehrbedarf an Straßenbahnfahrzeugen liegt im Planfall 1 bei 17 Fahrzeugen, im Planfall 2 bei 22 Fahrzeugen. Bei einem geschätzten Anschaffungspreis (siehe Kap. 9.3) von 2,7 Mio. €, liegen die Mehrausgaben somit bei 45,9 Mio. € (Planfall 1) bzw. 59,4 Mio. € (Planfall 2).

ANSCHAFFUNGEN	PLANFALL 1	PLANFALL 2
Omnibusse [€]	-9.280.000	-9.280.000
Straßenbahnen [€]	45.900.000	59.400.000
<b>Summe [€]</b>	<b>36.620.000</b>	<b>50.120.000</b>

TABELLE 39

### AUFWAND FAHRZEUGBESCHAFFUNG

#### 8.5.5 WIRTSCHAFTLICHKEITSBILANZ

Für die Berliner Verkehrsbetriebe ließen sich beide Betriebsprogramme der Straßenbahn wirtschaftlich betreiben. Es zeigt sich jedoch deutlich, dass der Planfall 2 erheblich höhere Mehreinnahmen generieren könnte. Mit jährlich über 4,2 Mio. € Mehreinnahmen bzw. Minderausgaben, könnte die Straßenbahnverbindung vom Alexanderplatz zum Rathaus Steglitz mit einer hohen Wirtschaftlichkeit betrieben werden. Die Kosten für die Anschaffung der zusätzlichen Straßenbahnfahrzeuge würde sich ohne Bundesfördermittel in zwölf Jahren amortisieren. Bei einer 65 %-igen Förderung wären die Investitionskosten nach viereinhalb Jahren amortisiert.

ABSOLUT						DIFFERENZ				
Nullfall	Nzkm (Mio.)	Bef.-h	Betr.-h	Anz. Fz HVZ	Personale					
Tram	2,33	132.000	180.000	37	180					
Bus	5,53	323.000	403.000	75	403					
<b>Summe</b>	<b>7,86</b>	<b>455.000</b>	<b>583.000</b>	<b>112</b>	<b>583</b>					
Planfall 1	Nzkm (Mio.)	Bef.-h	Betr.-h	Anz. Fz HVZ	Personale	Nzkm (Mio.)	Bef.-h	Betr.-h	Anz. Fz HVZ	Personale
Tram	4,02	234.000	285.000	54	285	1,69	102.000	105.000	17	105
Bus	3,84	223.000	278.000	46	278	-1,69	-100.000	-125.000	-29	-125
<b>Summe</b>	<b>7,86</b>	<b>457.000</b>	<b>563.000</b>	<b>100</b>	<b>563</b>	<b>0,00</b>	<b>2.000</b>	<b>-20.000</b>	<b>-12</b>	<b>-20</b>
Planfall 2	Nzkm (Mio.)	Bef.-h	Betr.-h	Anz. Fz HVZ	Personale	Nzkm (Mio.)	Bef.-h	Betr.-h	Anz. Fz HVZ	Personale
Tram	3,97	216.000	271.000	59	271	1,64	84.000	91.000	22	91
Bus	3,84	223.000	278.000	46	278	-1,69	-100.000	-125.000	-29	-125
<b>Summe</b>	<b>7,81</b>	<b>439.000</b>	<b>549.000</b>	<b>105</b>	<b>549</b>	<b>-0,05</b>	<b>-16.000</b>	<b>-34.000</b>	<b>-7</b>	<b>-34</b>

TABELLE 40

**LEISTUNGSBILANZ**

Dieser vereinfachte Vergleich konnte zeigen, dass die Ersetzung der Buslinie M48 durch eine Straßenbahnlinie auch aus betriebswirtschaftliche Sicht sinnvoll ist. Ferner wurde deutlich, dass Variante 2 des Betriebskonzepts der Variante 1 vorzuziehen ist.

	DIMENSION	PLANFALL 1	PLANFALL 2
Mehreinnahmen aus dem Fahrkartenverkauf	€/Jahr	658.719	3.877.151
Einsparungen im Fahrpersonal	€/Jahr	832.200	1.414.740
Fahrzeugbetriebskosten	€/Jahr	-1.218.190	-1.025.848
<b>Summe</b>	<b>€/Jahr</b>	<b>272.729</b>	<b>4.266.043</b>

TABELLE 41

**MEHREINNAHMEN BVG, JÄHRLICHE DIFFERENZ ZUM NULLFALL**







# 9 KOSTENSCHÄTZUNG

## 9 KOSTENSCHÄTZUNG

### 9.1 GESCHÄTZTER INVESTITIONSBEDARF IN DEN FAHRWEG

Ein wichtiger Systemvorteil der Straßenbahn sind die verhältnismäßig niedrigen Investitionskosten in die Infrastruktur. Insbesondere im Vergleich zum U-Bahnbau ist der Straßenbahnbau um einen Faktor von fünf bis zehn günstiger. Allerdings werden die tatsächlichen Investitionskosten von verschiedenen Einflussgrößen bestimmt.

Insbesondere, wenn der Straßenbahnbau genutzt wird um den gesamten Straßenraum neu zu gestalten, fallen deutlich höhere Kosten an. Wichtig ist dabei allerdings, diese Kosten zu differenzieren, da sie nicht zwangsläufig in einem direkten Zusammenhang mit der Straßenbahnbaumaßnahme stehen müssen. Diese Maßnahmen können womöglich förderfähig über Stadtumbau- oder Stadtteilzentrenprogramme sein.

#### 9.1.1 LEITUNGSBAU

Die Kosten des eigentlichen Straßenbahnbaus können zu einem erheblichen Anteil durch den Leitungsbau verursacht werden. Insbesondere in Altbauquartieren, wo z. T. über Jahrzehnte keine Veränderungen am bestehenden unterirdischen Leitungsnetz vorgenommen wurden, müssen mitunter erhebliche Vorarbeiten erbracht werden, bevor mit dem tatsächlichen Bau der Straßenbahntrasse begonnen werden kann. Ziel dabei ist es, den Gleiskörper von längs laufenden Leitungen zu befreien, da spätere Arbeiten an ebendiesen zum Komplettausfall der Straßenbahn führen könnten.

Ebenfalls relevant für das Planungsverfahren ist, dass Leitungsunternehmen häufig die Gelegenheit der

Bautätigkeit nutzen, um ihr Leitungsnetz zu sanieren. Um zu vermeiden, dass die Straße nach Beendigung des Straßenbahnbaus erneut aufgerissen werden muss, ist es dringend erforderlich die Leitungsunternehmen frühzeitig über die Planungen zu informieren und gegebenenfalls die Bauabschnitte mit ihnen zu koordinieren.

Die Kilometerkosten von Straßenbahnprojekten können je nach Beschaffenheit des Leitungsnetzes und durchgeführten Maßnahmen zwischen 3 Mio. €/km und 20 Mio. €/km variieren. Um für den projektierten Korridor Alexanderplatz – Rathaus Steglitz die Kosten abschätzen zu können, wurden die bestehenden Wasserleitungen anhand von Unterlagen der Berliner Wasserbetriebe analysiert. Auf Grund mehrerer Bauvorleistungen vom U-Bahnbau (U3, U9 und U10) sind in weiten Abschnitten der Trasse keine Probleme zu erwarten.

Tabelle 42 zeigt die Bereiche der Trasse, in denen Leitungen vorhanden sind, die im Zuge des Straßenbahnbaus vermutlich umgelegt werden müssten. (vgl. BERLINER WASSERBETRIEBE 2008)

Somit ergibt sich auf der projektierten Trasse ein geschätzter Bedarf an Leitungsumbauten für Frisch- und Abwasserleitungen von etwa 4.500 m.

Während die Kosten für den Leitungsbau grundsätzlich von den Leitungsunternehmen getragen werden müssen, kommt es dennoch häufig zu Meinungsverschiedenheiten über die Kostenübernahme. Um das Planungsverfahren nicht erheblich zu verlängern, ist es dadurch häufig notwendig, dass die Kosten zunächst vom Land übernommen werden. Nach Abschluss des Projekts sind diese Aufwendungen nicht selten Gegenstand von juristischen Auseinandersetzungen.

ABSCHNITT	LEITUNGEN UNTER DER STRASSE
<b>Mitte</b>	
Rathausstraße bis Anschlussstelle zum bestehenden Straßenbahnnetz Höhe Gontardstraße, Straßenbahn an nördlichen Straßenrand	1 Abwasserschmutzrohr entlang geplanter Trasse 1 Frischwasserrohr entlang geplanter Trasse
Spandauer Straße, Straßenbahn in Mittellage	1 Abwasserschmutzrohr in Straßenmitte
Spittelmarkt, Verlauf zukünftiger Straßenführung gemäß Planwerk Innenstadt, Haltestelle mit Seitenbahnsteigen	1 Regenrücklaufkanal in Straßenmitte
Leipziger Straße Höhe Jerusalemer Straße, Straßenbahn als Tramallee in Mittellage	1 unterirdisches Bauwerk in Straßenmitte
Leipziger Straße/Friedrichstraße, Ri. Osten, Straßenbahnhaltestelle als überfahrbares Kap Ri. Süden	1 Frischwasserleitung in Straßenmitte
Leipziger Straße, Höhe Haus Nr. 117 bis Leipziger Straße/Friedrichstraße, Straßenbahn in Mittellage	2 Abwasserdruckrohre unter südlichen Fahrbahnen
Leipziger Straße/Wilhelmstraße, Straßenbahn in Mittellage, versetzte Haltestellen mit Seitenbahnsteig (Ri. Osten) und überfahrbares Kap (Ri. Süden)	2 Abwasserdruckrohre unter südlichen Fahrbahnen
<b>Tiergarten</b>	
Potsdamer Brücke bis Potsdamer Straße/Sigismundstraße, Straßenbahn in Mittellage, Haltestelle mit Seitenbahnsteigen	1 Abwasserregenrohr in Straßenmitte
Potsdamer Straße zwischen Lützowstraße und Potsdamer Brücke, Straßenbahn in Mittellage	Abschnittsweise 1 Abwasserregenrohr und 1 Abwasserschmutzrohr unter bestehendem Mittelstreifen
<b>Schöneberg</b>	
Potsdamer Straße zwischen Kleistpark und Bülowstraße, Straßenbahn in Mittellage, teilweise Bus/Tram-Kombispur	1 Abwasserregenrohr in Straßenmitte
Haltestelle Kleistpark, Kombi-Haltestelle Bus/Tram	1 Abwasserdruckrohr in Straßenmitte
Hauptstraße, ab Haltestelle Kaiser-Wilhelmplatz in Richtung Kleistpark, Straßenbahn umfährt Grünstreifen	1 Abwasserdruckrohr (Lage angenommen) unter nördlicher, innerer Fahrbahn entlang geplanter Trasse für Gleiskörper in Richtung Rathaus Steglitz
Hauptstraße Höhe Kaiser-Wilhelm-Platz, Straßenbahn in Mittellage	1 Abwasserschmutzrohr nahe geplantem Gleiskörper, außer Betrieb 1 Abwasserregenrohr nahe geplantem Gleiskörper
Hauptstraße/Albertstraße bis Fußgängerampel Höhe Postamt, Straßenbahn jeweils seitlich des Grünstreifens	1 Abwasserdruckrohr in Straßenmitte (Lage angenommen)
Dorfanger, Umfahrung der bestehenden Grünfläche	1 Abwasserdruckrohre entlang geplanter Trasse
Hauptstraße/Dominicusstraße bis Dorfanger Schöneberg, Straßenbahn in Mittellage, Haltestelle mit Mittelbahnsteig	2 Abwasserdruckrohre in Straßenmitte

ABSCHNITT	LEITUNGEN UNTER DER STRASSE
Hauptstraße zwischen Innsbrucker Platz und Dominicusstraße, Straßenbahntrasse in Mittellage	1 Abwasserdruckrohr unter nördlicher Fahrbahn, nahe am Mittelstreifen 1 Abwasserregenrohr unter nördlicher Fahrbahn, nahe am Mittelstreifen
<b>Steglitz</b>	
Schloßstraße/Albrechtstraße bis Höhe Einkaufszentrum „Das Schloss“, Straßenbahntrasse in Mittellage	1 Abwasserdruckrohr
Albrechtstraße, Endhaltestelle, Bus/Straßenbahn-Kombispur	1 Abwasserregenrohr in der Straßenmitte
Düppelstraße, Wendeschleife	1 Abwasserschmutzrohr in der Straßenmitte

TABELLE 42

### FRISCH- UND ABWASSERLEITUNGEN UNTER DER TRASSE

Da eine präzise Einschätzung der tatsächlich notwendigen Baumaßnahmen im Leitungsbau in dieser Studie nicht vorgenommen werden kann und auch nur Wasserleitungen betrachtet wurden, wurde pauschal für 50 % des Korridors ein Bedarf an Leitungsumbauten angesetzt.

### 9.1.2 OBERBAU

Die folgenden Kostenschätzungen (Kap. 9.1.2 bis 9.1.6) erfolgten mit freundlicher Unterstützung der Verkehrsbau Projekt GmbH (VEPRO). Die vorliegenden Werte verstehen sich als gerundete Schätzungen.

Der Oberbau umfasst den Gleisbau (Straßenaufbruch, Aushub, Planum, Auffüllung mit Tragschichten, Entwässerung und Gleissystem), Überwege und Haltestellen (Straßenaufbruch, Aushub, Planum,

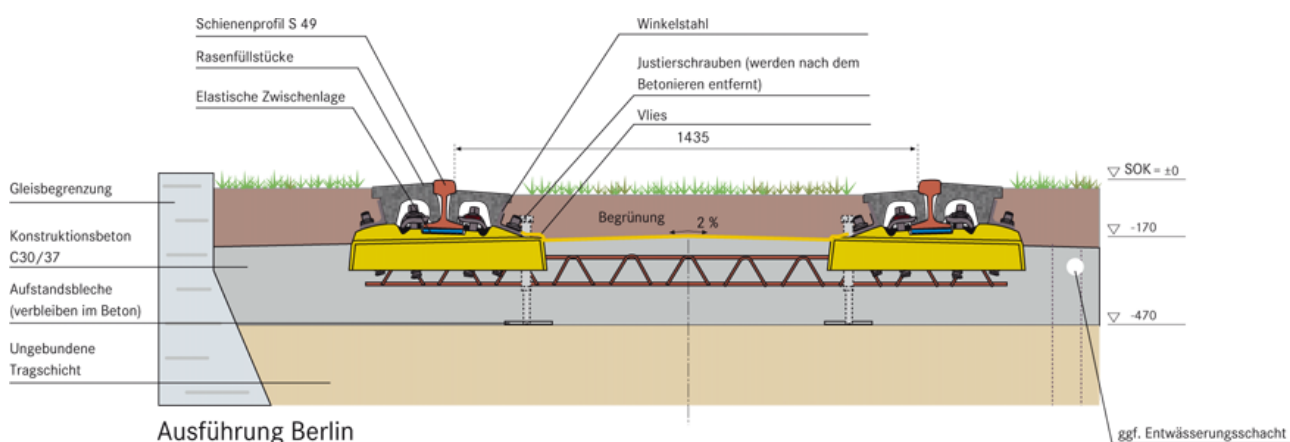


ABBILDUNG 87

### SCHNITT DURCH EIN RASENGLEIS DES TYP S 49 ATD-G

POSITION	MENGE		PREIS [€]
Regelquerschnitt RQ1: Rasengleis	6.000	m	18.950.000
Regelquerschnitt RQ2: Eingepflastert an Fußgängerüberwegen	700	m	2.650.000
Regelquerschnitt RQ3: Fahrbahnlage (inkl. 6 Stk. doppelter Abzweig)	2.300	m	6.250.000
Regelquerschnitt RQ4: Eingepflastert mit Haltestelle	1.500	m	4.900.000
Regelquerschnitt RQ5: Rahmengleis mit Auspflasterung auf Brücke	170	m	440.000
<b>Summe Gleisbau</b>			<b>33.190.000</b>

TABELLE 43

**KOSTENSCHÄTZUNG GLEISBAU**

POSITION	MENGE	EINZELPREIS [€]	GESAMTPREIS [€]
Standardhaltestelle, Insellage, Wartebereiche in Seitenlage, 62 m Länge	14	230.000	3.220.000
Haltestelle, Insellage, Wartebereiche in Seitenlage, 62 m Länge, Sonderausstattung	1	320.000	320.000
Haltestelle, Insellage, Wartebereiche in Mittellage, 62 m Länge	2	250.000	500.000
Haltestelle, Insellage, Wartebereiche in Mittellage, 62 m Länge, Sonderausstattung	2	400.000	800.000
Haltestelle, Insellage, Wartebereiche in Seitenlage, 90 m Länge	4	350.000	1.400.000
Überweg	95	9.000	855.000
<b>Summe Haltestellen/Überwege</b>			<b>7.095.000</b>

TABELLE 44

**KOSTENSCHÄTZUNG HALTESTELLEN/ÜBERWEGE**

POSITION	GESAMTPREIS [€]
Gleisbau	33.190.000
Haltestellen/Überwege	7.095.000
Unvorhergesehenes 10 %	4.028.500
Baustelleneinrichtung 5 %	2.014.250
Verkehrssicherung (5 % des Gleisbaus)	1.659.500
<b>Summe Oberbau</b>	<b>47.987.250</b>

TABELLE 45

**ÜBERSICHT KOSTENSCHÄTZUNG OBERBAU**

Auffüllung mit Tragschicht, Bahnsteig, Wartehalle(n) und ggf. Sonderausstattungen). Beim Gleisbau wurde zwischen fünf Regelquerschnitten unterschieden. Vorrangige Anwendung findet der Regelquerschnitt RQ1 – das Rasengleis.

Für die rund 10,6 km lange Strecke ergeben sich somit Gesamtkosten für den Oberbau in Höhe von etwa 48 Mio. €.



### 9.1.3 FAHRLEITUNGSANLAGE/ BAHNSTROMVERSORGUNG

Die Bahnstromversorgung und die Fahrleitungsanlage umfassen u.a. längslaufende Kabelgräben, Kabel, Verteilerschränke, Verrohrungen, Kabelschächte, Einspeisungen und Trennungen, Quertragwerke sowie Fahrleitungsmasten.

Für die Fahrleitungsanlage und die Bahnstromversorgung wurden pauschal 1.000 €/lfm angesetzt. Es ergeben sich somit Gesamtkosten in Höhe von etwa 11 Mio. €.

Ein häufiger Kritikpunkt an Straßenbahnen sind die Fahrleitungsmasten. In Berlin werden derzeit technisch funktionale Masten installiert. In Städten wie Paris, Leipzig oder Montpellier werden dagegen von Designern ansprechend gestaltete Masten entworfen, die u.a. auch die Funktion der Straßenbeleuchtung übernehmen können. (vgl. BEZIER 2008: 19) Diese Modelle sind allerdings teurer in der Entwicklung, Anschaffung und Fertigung und sind daher in diesen Kostenszenarien nicht enthalten. Zur Steigerung der städtebaulichen Integrierbarkeit und der öffentlichen

Akzeptanz ist es allerdings empfehlenswert, dem Vorbild der obengenannten Städte zu folgen und Fahrleitungsmasten als Straßenmobiliar zu verstehen.

### 9.1.4 FAHRSIGNALANLAGEN/WEICHEN- HEIZUNG/WEICHENSTEUERUNG

Die Planung sieht die Einrichtung von zwölf Einzelweichen vor. Dies betrifft neben den Weichen in der Aufstell- und Wendeanlage in der Düppelstraße den Abzweig in der Rathausstraße am Alexanderplatz. Hier ist die Installation eines doppelten Abzweigs vorgesehen. Für die Weichenheizung und -steuerung werden 1,1 Mio. € veranschlagt.

Sollte die Umsetzung der Strecke allerdings in mehreren Bauabschnitten erfolgen, wäre die Einrichtung von weiteren Weichen erforderlich. Bei der Verwirklichung in drei Bauabschnitten (Bauabschnitt 1: Alexanderplatz - Kulturforum; Bauabschnitt 2: Kulturforum - Innsbrucker Platz; Bauabschnitt 3: Innsbrucker Platz - Rathaus Steglitz) wären somit zusätzliche zwölf Einzelweichen erforderlich. Neben den zusätzlichen 1,1 Mio. € für Weichentechnik würde der Gleisbau weitere Kosten in Höhe von etwa 1,8 Mio. € verursachen.

Neben der Weichentechnik müssen beim Straßenbahnbau die Lichtsignalanlagen an den Knoten angepasst werden. Für die Installation der notwendigen Signalanlagen für die Straßenbahn wurde pauschal 10.000 € pro Knoten angesetzt. Weitere Anpassungen an den LSA für den Kfz-Verkehr müssen vom Verursacher getragen werden und fließen somit nicht in die Kosten für den Straßenbahnbau ein. Da allerdings im Entwurf mehrere zusätzliche LSA gegenüber dem Nullfall vorgesehen sind, werden diese der Straßenbahnplanung zugeschrieben. Da es sich in diesen Fällen in der



ABBILDUNG 88  
INTEGRIERTER FAHRLEITUNGSMAST IN LEIPZIG

POSITION	MENGE	EINZELPREIS [€]	GESAMTPREIS [€]
Anpassung LSA für Straßenbahn	43	10.000	430.000
Zusätzliche LSA für Kfz an Haltestellen	4	100.000	400.000
Zusätzliche LSA an Überwegen	16	50.000	800.000
Sonstige Fahrsignalanlagen			800.000
<b>Summe Fahrsignalanlagen</b>			<b>2.430.000</b>

TABELLE 46

**KOSTENSCHÄTZUNG FAHR SIGNALANLAGEN**

Regel um Fußgängerampeln handelt, wurden 50.000 € pro LSA angesetzt.

Vor den überfahrbaren Kaps in der Leipziger Straße ist die Einrichtung je einer LSA pro Fahrri chtung notwendig. Für diese Anlagen wurden 100.000 € pro Stück angesetzt.

Sonstige Fahrsignalanlagen wurden überschlägig für die gesamte Strecke auf etwa 800.000 € geschätzt.

An besonders wichtigen Umsteigeknoten und überlangen Haltestellen (bspw. Bus-Straßenbahn-Kombi haltestellen) sollten mehrere Anzeiger pro Haltestelle installiert werden. Für die projektierte Strecke wurde ein Bedarf an 58 Anzeigern ermittelt.<sup>40</sup>

Für die 23 Haltestellen auf der Strecke entstehen somit Kosten für die technische Ausstattung in Höhe von ca. 5,5 Mio. €.

**9.1.5 TECHNISCHE HALTESTELLENAUSSTATTUNG**

Die technische Ausstattung der unter 9.1.2 aufgeführten Haltestellen umfasst u.a. Verkabelungen, Verteilerschränke, Leuchtsäulen, Beleuchtung und Fahrgastinformationssysteme (DAISY). Insbesondere letztere tragen zu höherer Kundenakzeptanz bei und sollten daher an allen Haltestellen installiert werden.

**9.1.6 GESAMTKOSTEN FAHRWEG**

Für den Fahrweg entstehen für die etwa 10,6 km lange Strecke Gesamtkosten in Höhe von 66.117.250 €. Bei einer Realisierung der Strecke in drei Bauabschnitten fallen zusätzliche Kosten für Weichen, Weichentechnik und Weichensteuerung an. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass bei drei Bauabschnitten die

POSITION	GESAMTPREIS [€]
Gleisbau	47.987.250
Fahrleitungsanlage/Bahnstromversorgung	11.000.000
Fahrsignalanlagen/Weichenheizung/Weichensteuerung	3.530.000
<i>zusätzliche Weichen/Weichentechnik bei Realisation in drei Bauabschnitten</i>	<i>2.900.000</i>
Technische Haltestellenausstattung	5.514.000
<b>Summe Fahrweg (1 Bauabschnitt)</b>	<b>67.701.250</b>

TABELLE 47

**KOSTENSCHÄTZUNG FAHRWEG**

40 Es wurden Kosten in Höhe von 33.000 € pro Anzeiger angesetzt.

Kosten für die Baustelleneinrichtung und die Verkehrs-sicherung während der Bautätigkeit höher liegen.

## 9.2 GESCHÄTZTER INVESTI-TIONSBEDARF IN DEN STRASSENBAU

Während in die Investitionskosten für den Straßenbahnbau ausschließlich die Kosten für den Straßenbau einfließen, die durch die Straßenbahntrasse verursacht werden, fallen bei einer Umgestaltung des Straßenraums von Fassade zu Fassade, wie es in dieser Studie für einige Abschnitte vorgeschlagen wird, zusätzliche Kosten an, die das Land Berlin tragen müsste. Die folgenden Kostenschätzung soll daher dazu dienen, den Mehraufwand für das Land Berlin zu beziffern, den der Anspruch, Straßenbahnplanung als Vehikel der Stadterneuerung zu begreifen, verursacht.

In der folgenden Abschätzung der Kosten des Straßenbaus wurde berücksichtigt, dass in einigen Abschnitten der Strecke eine Straßenbahntrasse baulich vorbereitet ist. Dies betrifft die Potsdamer Straße zwischen Ben-Gurion-Straße und Potsdamer Platz. Darüber hinaus sind derzeit die Umgestaltung des Molkenmarktes und des Spittelmarktes in der Diskussion bzw. im Planfeststellungsverfahren. In diesem Zusammenhang wird eine Straßenbahntrasse vorbereitet. In der Summe betrifft dies etwa 650 m im Korridor. In diesen Abschnitten wurde kein zusätzlicher Bedarf an Straßenbaumaßnahmen angenommen.

In den übrigen Abschnitten wurden 120 €/m<sup>2</sup> angesetzt. Darin enthalten ist auch die Ausstattung des Straßenraums also bspw. Beleuchtung und Begrünung. Der Entwurf für die Straßenbahntrasse sieht die Anpflanzung 230 zusätzlicher Bäume im Korridor

vor. Um eine hochwertige Qualität des Begleitgrüns zu erreichen, müssen zusätzliche Kosten für die Anpflanzung großer Bäume veranschlagt werden. Überschlägig wurden 1.000 € pro Baum (Platane) für Baumlieferung, Pflanzarbeit und Pflegeleistung (vier Jahre) angesetzt.

Die Kosten für den Straßenbau werden auf etwa 25 Mio. € geschätzt. Der Schwerpunkt der Maßnahmen wurde dabei auf die stark verdichteten Stadtquartieren im Schöneberger Abschnitt der Strecke gelegt. Die Umgestaltung des Innsbrucker Platzes zu einem Kreisverkehrplatz wurde auf ca. 3 Mio. € geschätzt.

Für Anpassungen und Umbau der Kfz-relevanten LSA wurden die Kosten auf 6 Mio. € geschätzt.

Für die Wendeanlage in der Düppelstraße wurden pauschal 2 Mio. € angesetzt, da eine präzise Abschätzung der Kosten von womöglich notwendigen Umbauten an der Hochstraße A 103 in dieser Studie nicht möglich war.

## 9.3 PLANUNGSKOSTEN

Als Planungskosten wurden für die Errichtung des Fahrweges der Straßenbahn sowie für den Straßenbau 17 % der jeweiligen Investitionssumme angesetzt. Es ergeben sie somit Planungskosten in Höhe von etwa 11,5 Mio. € für den Straßenbahnbau und etwa 4,3 Mio. € für den Straßenbau. Planungskosten sind nicht förderfähig.

## 9.4 GESCHÄTZTER INVESTI-TIONSBEDARF IN DEN FUHRPARK

Um das Betriebsprogramm einer verlängerten MetroTram-Linie M4 (siehe Kap. 10.3) abbilden zu

können, ist die Anschaffung von 20 zusätzlichen Straßenbahnfahrzeugen notwendig. Auf Grund der vorgesehenen wechselnden Haltstellenanordnungen im Straßenraumentwurf (siehe Kap. 9.2), müssten Zweirichtungsfahrzeuge angeschafft werden, da Einrichtungsfahrzeuge nur über Türen auf der rechten Seite des Fahrzeuges verfügen.

Die Berliner Verkehrsbetriebe haben 2006 zunächst vier Vorserienfahrzeuge des Typs FLEXITY Berlin bei Bombardier Transportation in Auftrag gegeben. Ab 2010 soll die Großserie mit 142 Fahrzeugen abgerufen werden. Eine Option um weitere 56 Fahrzeuge für den Fall eines Ausbaus des Berliner Straßenbahnnetzes wurde ebenfalls unterzeichnet. Folglich wäre der Bedarf an 20 zusätzlichen Fahrzeugen für den Betrieb der Strecke vom Alexanderplatz zum Rathaus Steglitz bereits in dieser Option enthalten.

Die Gesamtsumme der 206 bestellten Fahrzeuge liegt bei etwa 570 Mio. €. Es ergeben sich somit theoretisch Kosten in Höhe von 2,7 Mio. € pro Stück. (vgl. JACOBS 2006) Enthalten sind dabei allerdings auch die Entwicklungskosten und die deutlich teureren Vorserienfahrzeuge. Darüber hinaus sind die vier verschiedenen Varianten (ERK, ERL, ZRK, ZRL; siehe Kap. 9.5) unterschiedlich teuer. Informationen über

den Stückpreis der Varianten in der Großserie gibt es bislang nicht.

Daher wurde für die Kostenschätzung für den Investitionsbedarf in den Fuhrpark ein Kostensatz von 2,7 Mio. € angesetzt. Somit ergeben sich Gesamtkosten in Höhe von 54 Mio. €. Es ist davon auszugehen, dass die tatsächlichen Kosten niedriger liegen.

Die Kosten für die 142 Fahrzeuge übernimmt gemäß dem Verkehrsvertrag von 2007 das Land Berlin in vollem Umfang. Das Volumen dieser Unterstützung für die BVG liegt bei 443,5 Mio. €. Inwieweit eine ähnliche Zuwendung in Zukunft durch EU-Rechtsprechung unterbunden wird, bleibt abzuwarten.

## 9.5 FINANZIERUNG UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Da die Investitionskosten nicht vom Land Berlin allein getragen werden können, müssen für ein Vorhaben dieser Dimension Fördermittel vom Bund und wenn möglich der EU in Anspruch genommen werden. Dem Land Berlin stehen dabei Mittel in Höhe von jährlich etwa 364 Mio. € aus den Regionalisierungsmitteln und etwa 40 Mio. € aus den Entflechtungsmitteln zur Verfügung (siehe Kap. 3.7). Darüber hinaus ist ein sol-

POSITION	SUMME	SUMME 65 % FÖRDERUNG
Fahrweg Straßenbahn [€]	67.701.250	23.695.438
Planungskosten Straßenbahn [€]	11.509.212	11.509.212
Straßenbau [€]	31.000.000	31.000.000 <sup>41</sup>
Planungskosten Straßenbau [€]	4.250.000	4.250.000
Fuhrpark [€]	54.000.000	18.900.000
<b>Gesamtsumme Land Berlin [€]</b>	<b>168.460.462</b>	<b>89.354.650</b>

TABELLE 48

### GESAMTÜBERSICHT KOSTENSCHÄTZUNG

41 Straßenbau ist nicht über GVFG, RegG oder EntflechtG förderfähig.

ches Vorhaben förderfähig gemäß § 6 Abs. 1 GVFG über das so genannte GVFG-Bundesprogramm. Dieses Programm wurde auch nach der Novellierung des GVFG beibehalten, um Vorhaben mit einem Investitionsvolumen größer als 50 Mio. € zu unterstützen. Förderfähig sind bis zu 65 % der Kosten der Erstellung des Fahrwegs auf besonderem Gleiskörper und die Fahrzeugbeschaffung. Dem Land Berlin bliebe somit ein Komplementäranteil von etwa 54 Mio. € für den Bau der Straßenbahntrasse und der Beschaffung der Fahrzeuge. Die Förderfähigkeit des Straßenbaus über andere Programme sollte geprüft werden.

Um diese Fördermittel abrufen zu können, müsste sich dazu das Land Berlin direkt beim Bund mit dem Projekt bewerben. Angesichts der hohen Nachfrage und der vermuteten positiven volkswirtschaftlichen Bewertung werden die Erfolgsaussichten als sehr gut eingeschätzt.

tebaulichen Effekten eines solchen Projekts, sind die Investitionskosten sowohl mit, als auch ohne Bundesförderung als äußerst moderat einzustufen.

## 9.6 BILANZ

Die Kostenschätzung für die Erstellung der Infrastruktur hat unterstreichen können, dass Straßenbahnen bei sehr geringen Investitionskosten hoch wirtschaftlich betrieben werden können. Da im Falle des Landes Berlin alle Kostenbestandteile vom Land getragen werden müssten, belaufen sich die Gesamtkosten für die Erstellung des Fahrwegs für die Straßenbahn, die Anschaffung des Mehrbedarfs an Straßenbahnfahrzeugen sowie die ästhetische und funktionale Aufwertung des Straßenraums entlang des Korridors auf 162 Mio. €. Werden Bundesfördermittel in vollem Umfang abgerufen, reduziert sich der finanzielle Aufwand für das Land Berlin auf etwa 83 Mio. €.

Angesichts der Vielzahl an positiven wirtschaftlichen, ökologischen, sozialen, verkehrlichen und städ-







# **10 SOZIOÖKONOMISCHE AUSWIRKUNGEN**

# 10 SOZIOÖKONOMISCHE AUSWIRKUNGEN

Der Ersatz der Buslinie M48 durch eine Straßenbahnlinie verbessert nicht nur die verkehrliche Anbindung des Gebiets. Durch das grüne Rasengleis, den Rückbau der MIV-Spuren und die Einrichtung von Radspuren wird der gesamte Straßenraum im Gebiet positiv verändert. Der umgewandelte Straßenraum bietet somit viel Potenzial für die Aufwertung der angrenzenden Quartiere. Doch häufig wird mit der positiven Aufwertung von Räumen eine Verdrängung der eingesessenen Bevölkerung in Verbindung gebracht.

Die Strecke der M48 verläuft durch verschiedene Sozialräume. Die Aufgabe der Planer ist es hier die Gestaltung so vorzunehmen, dass das Potenzial in den jeweiligen Räumen ausgeschöpft wird. Eine Umgestaltung des Straßenraums kann einen wirtschaftlichen Aufschwung bewirken. Einzelhändler werden die Chance nutzen, und sich in einem neu geschaffenen attraktiven Straßenraum verstärkt ansiedeln. Eine hohe Aufenthaltsqualität im umgestalteten Straßenraum kann mehr Besucher anziehen und somit den ansässigen Einzelhandel, die Gastronomie und Dienstleistungsunternehmen wirtschaftlich stärken. Eine Neugestaltung des Straßenraums würde das gesamte umliegende Gebiet aufwerten.

Die im Süden der Strecke (Friedenau, Steglitz) lebende Bevölkerung ist sozial gefestigt. Es ist davon auszugehen, dass sie eventuelle Mietpreissteigerungen/Bodenpreissteigerungen, die durch eine Straßenbahn ausgelöst werden, gut bewältigen können. Auch Anwohner und Mieter um den Alexanderplatz werden erhöhte Preise verkraften können. Subjektive Angst vor einer Aufwertung ist vor allem in Tiergarten Süd (Quartiersmanagementgebiet) zu vermuten. Die Sozialstruktur in diesem Gebiet lässt annehmen, dass

Ängste der Anwohner besonders hoch und die Akzeptanz eines solchen Infrastrukturvorhabens gering sind. Doch die Angst, dass durch Aufwertung eine Verdrängung ausgelöst wird, darf nicht dazu führen, dass keine gestalterischen und baulichen Vorhaben durchgeführt werden. Die Befürchtungen der Bewohner sind ernst zu nehmen, auch wenn ihre Ängste nicht immer rational zu begründen sind. Als der neue S-Bahnhof Julius-Leber-Brücke eröffnet wurde, und zeitgleich ein angrenzendes Gebäude einen neuen Fassadenanstrich erhielt, wurde die Angst vor Verdrängung in Form eines Graffitis besonders deutlich. Es ist allerdings davon auszugehen, dass der zuständige Eigentümer die Fassadensanierung unabhängig vom Bahnhofsbau in Auftrag gegeben hat. Dialoge mit der Bevölkerung können in solchen Situationen helfen, Ängste abzubauen und die Akzeptanz von Vorhaben zu stärken.



ABBILDUNG 90

„NEUER BAHNHOF, NEUE FASSADEN, NEUE MIETEN? ACHTUNG KIEZ!“  
GRAFFITI AM BAUGERÜST EINES WOHNHAUSES AM S-BAHNHOF JULIUS-LEBER-BRÜCKE (MAI 2008)



Im Folgenden wird das Streckengebiet Tiergarten Süd genauer hinsichtlich der Sozialstruktur vorgestellt und beispielhaft aufgezeigt, wie mit dem entstehenden Potenzial durch die Straßenraumaufwertung und der besseren verkehrlichen Anbindung im Gegensatz zur Verdrängungsangst umgegangen werden kann.

## 10.1 AUSWAHL DES GEBIETES

Die Betrachtung der möglichen Auswirkungen des Straßenbahnbaus auf das soziale Gefüge der Wohngebiete rund um die Strecke soll sich auf das Gebiet zwischen dem südlichen Tiergarten und dem nördlichen Schöneberg fokussieren. Zwischen Landwehrkanal und Pallasstraße betrug die Arbeitslosenquote 2006 zwischen 12 und 16 %, was ungefähr dem Berliner Mittel entsprach (13,1 %), aber einer höheren Arbeitslosenquote als in weiten Teilen der Reststrecke entspricht. (vgl. SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2006a) Zwischen Lützowufer und Kurfürstenstraße ist weniger als einer von zehn Bewohnern älter als 64 Jahre, was deutlich unter dem Berliner Mittel liegt (18 %). Dagegen sind zwischen 13 und 17 % der Bewohner unter 18 Jahre alt, was ebenfalls über dem Berliner Mittel liegt (14,8 %). (vgl. SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2006b und 2006c) Entlang der Strecke weist nur der Kiez südlich des Innsbrucker Platzes einen ähnlich hohen Anteil an jungen Menschen auf. Der Anteil nicht-deutscher Staatsbürger liegt bei über 30 %, somit deutlich über dem Berliner Mittel (14 %) und höher als an den anderen Abschnitten der Strecke. (vgl. SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2006d)

In dem genannten Gebiet befinden sich zwei Quartiersmanagementgebiete. Das Quartiersmanagement Bülowstraße/Wohnen am Kleistpark wird von der

Maaßenstraße, dem Gleisdreieck, der Pallasstraße und der Kurfürstenstraße begrenzt. In diesem 80 ha großen Gebiet wohnen 17.000 Menschen (QUARTIERSMANAGEMENT BERLIN 2008a). Sowohl räumlich, als auch sozial bildet der „Sozialpalast“, ein großer Wohngebäudekomplex aus den 1970er Jahren an der Pallasstraße, der auf Grund von jahrzehntelanger Belegungspolitik eine Vielzahl sozialer Problemlagen aufweist, Hauptanlass für die Einrichtung des Quartiersmanagements.

Das zweite an der Strecke befindliche Quartiersmanagementgebiet (Tiergarten Süd) grenzt direkt nördlich an das erstgenannte: Zwischen Klingelhöferstraße, Gleisdreieck, Lützowufer und der Kurfürstenstraße befindet sich das Quartiersmanagement Magdeburger Platz/Tiergarten Süd. In dem 74 ha großen Gebiet leben ca. 8.500 Menschen (QUARTIERSMANAGEMENT BERLIN 2008b). Die beiden Quartiersmanagementgebiete werden durch die Kurfürstenstraße getrennt, die in den vergangenen Jahren – wie auch der Magdeburger Platz – vermehrt als Straßenstrich genutzt wurde. Berlinweite Bekanntheit erlangte der Kiez zudem durch den geplanten Bau eines dreistöckigen Bordells an der Ecke Potsdamer Straße/Kurfürstenstraße. Die Sorge aus dem Gebiet könnte eine Amüsiermeile nach dem Vorbild der Hamburger Reeperbahn werden, führte zu massiven Anwohnerprotesten, so dass letztendlich das Vorhaben nicht durchgeführt wurde, wenngleich baurechtlich das Vorhaben zulässig gewesen wäre. (vgl. STRAUSS 2008)

Neben der sehr jungen Bevölkerungsstruktur und der hohen Arbeitslosigkeit in den beiden Gebieten liegt der Motorisierungsgrad bei 200 bis 300 Pkw pro 1.000 Einwohner und damit deutlich unter dem Berliner Mittel (317 Pkw pro 1.000 Einwohner) (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2008b). Südlich des Innsbrucker Platzes und östlich des Leip-



ziger Platzes dagegen liegt der Motorisierungsgrad zwischen 300 und 400 Pkw pro 1.000 Einwohner, südlich des Rathauses Steglitz bei 400 bis 500 Pkw pro 1.000 Einwohner. Es ist also eine Korrelation zwischen dem Einkommen und dem Motorisierungsgrad deutlich erkennbar.

## 10.2 GEBIETSBESCHREIBUNG

Das Quartier Tiergarten Süd befindet sich nördlich der Kurfürstenstraße, im Westen begrenzt durch den Lützowplatz, im Osten durch das Gleisdreieck. Im Norden bildet der Landwehrkanal den Abschluss des 74 ha großen Gebiets. Die Hauptverkehrsachse ist die Potsdamer Straße (Bundesstraße 1), die das Gebiet in Nord-Süd-Richtung quert und es in einen westlichen und östlichen Teil trennt. Entlang des Landwehrkanals verläuft ebenfalls eine überbezirklich bedeutsame Verkehrsader, die Bundesstraße B96. Derzeit wird das Gebiet von einer U-Bahnlinie und zwei Buslinien erschlossen. Die U-Bahnlinie 1 verbindet das Gebiet im Westen mit dem Zentrum am Zoologischen Garten/Kurfürstendamm, im Osten mit dem Bezirk Friedrichshain-Kreuzberg. Die Buslinie M48 verkehrt zwischen Alexanderplatz und Zehlendorf, Bussealllee und die Linie M85 zwischen Hauptbahnhof und Lichterfelde Süd.

Der westliche Teil des Quartiers ist geprägt durch die Kurfürstenstraße sowie den Magdeburger Platz. Dabei weist die Kurfürstenstraße erhebliche städtebauliche Mängel auf. Neben großflächigen Einzelhandelsgebäuden (Möbelhaus, Babybedarf) haben insbesondere die seit vielen Jahren von Autohändlern und als Parkplatz genutzten Brachflächen negativen Einfluss auf das Stadtbild entlang der Kurfürstenstraße. Die bestehende Bebauung ist stark heterogen, mit Stadtvillen

im Bereich der Derfflinger Straße, Nachkriegsmietshäusern aus den Wiederaufbauprogrammen insbesondere südlich der Apostelkirche, oben genannten Möbel- und Babybedarfseinzelhändlern an der Genthiner Straße sowie einigen Gründerzeitbauten auf Höhe der Frobenstraße.

Der Magdeburger Platz wird von der Lützowstraße tangiert, die in Ost-West-Richtung verläuft. Die Bebauung, die den Platz einfasst, ist ebenso uneinheitlich ist, wie die an der Kurfürstenstraße. In der Lützowstraße befindet sich neben großflächigen Bürogebäuden und einigen Mehrfamilienhäusern das Elisabeth-Krankenhaus.

Die Bebauung an der Potsdamer Straße ist durchgängig geschlossen und enthält Wohn- und Geschäftsgebäude. Als Leuchttürme der lokalen Identität sind dabei insbesondere das Varieté Wintergarten sowie der Tagesspiegel zu nennen. Allerdings plant der Tagesspiegel die Aufgabe des Standorts an der Potsdamer Straße zum Jahreswechsel 2008/2009 (SCHWAB 2007). An der Kreuzung Kurfürstenstraße/Potsdamer Straße befinden sich Supermärkte, ein Warenhaus und ein Sexshop.

## 10.3 ÖPNV ALS DASEINSVORSORGE

Insbesondere in sozial schwächeren Quartieren ist die Bedeutung des ÖPNV für die Mobilität der Bewohner besonders groß. Der Besitz und Betrieb eines Pkw ist für viele Bewohner unerschwinglich. Als Folge dessen leben Menschen mit geringem Einkommen vorrangig an zentrennahen Standorten. (vgl. RUNGE 2005)

Der Motorisierungsgrad in Berlin ist seit einigen Jahren leicht sinkend, eine Entwicklung, die auch auf die

VERKEHRSMITTEL	GESAMTKOSTEN/JAHR [€] <sup>42</sup>	GESAMTKOSTEN/KM [CENT] <sup>43</sup>
Kleinstwagen (z.B. Renault Twingo, Benzin Super)	4.397	44,0
Kleinwagen (z.B. VW Golf, Diesel)	5.656	56,6
Mittelklassewagen (z.B. BMW 320i, Benzin Super Plus)	7.037	70,4
Jahreskarte VBB-Umweltkarte AB <sup>44</sup>	670 <sup>45</sup>	6,7

TABELLE 49

## VERGLEICH DER JÄHRLICHEN KOSTEN ZWISCHEN MIV UND ÖPNV IN BERLIN

ökonomische Situation der Bewohner zurückzuführen ist (NEUMANN 2005b). Es ist davon auszugehen, dass die Anzahl derer, die sich kein Auto leisten können oder möchten mit den weiter steigenden Kraftstoffpreisen zunehmen wird. Neben der Reduktion der Verkehrsmengen auf den Straßen, führt diese Entwicklung zu einem veränderten Mobilitätsverhalten. Kurze Distanzen werden zunehmend zu Fuß oder mit dem Rad überwunden. Seit 2001 hat der Radverkehr in Berlin eine Zunahme um 18 % erfahren (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2008b: 33). Darüber hinaus steigt die Nachfrage nach öffentlichen Verkehrsmitteln. Die ökonomische Relevanz einer guten ÖPNV-Anbindung für die Bewohner wird bei einem Vergleich der jährlichen Kosten für einen Pkw und eine Jahreskarte für den Berliner Verkehrsverbund deutlich (siehe Tabelle 49).

Die VBB-Jahreskarte ist über 80 % günstiger als das günstigste Auto. Dadurch wird deutlich, dass ausschließlich der ÖPNV die soziale Aufgabe der Sicherung der individuellen Mobilität der Bewohner erfüllen kann. Wichtige Voraussetzung ist dabei allerdings die Attraktivität und Zuverlässigkeit des Nahverkehrsangebots.

Neben den Effekten eines attraktiven ÖPNV-Angebots für die Mobilitätshaushaltsbudgets der Innenstadtbewohner, kann die verkehrlichen Entlastung der Hauptverkehrskorridore zu einer Verbesserung der Lebensqualität in den i.d.R. günstigen Wohnungen entlang der Hauptstraßen führen und somit zu einer höheren Verkehrsgerechtigkeit beitragen. (vgl. BERTRAM/ALTROCK 2009: 18)

42 In den Gesamtkosten für die Pkw sind der Wertverlust und Zinsen (zzgl. einmalige Kosten in Höhe von 400 € inkl. MwSt. für Fahrzeugüberführung sowie 100 € inkl. MwSt. für Zulassung/Kennzeichen), die Fixkosten (Kfz-Steuer, Vollkasko-Versicherung, 480 € inkl. MwSt. Auslagen für Garagenmiete/Stellplatz und sonstige Kosten z.B. Parkgebühren, Landkarten, HU/AU usw. in Höhe von 200 € inkl. MwSt. jeweils pro Jahr), Werkstattkosten (Angaben der Fahrzeughersteller) sowie die Betriebskosten (Kraftstoff- und Ölnachfüllkosten sowie Auslagen für Wagenwäsche und Pflege in Höhe von 250 € inkl. MwSt. pro Jahr) enthalten.

Kraftstoffpreise: (inkl. 19 % MwSt)

- Normal: 1,55 €/l
- Super: 1,55 €/l
- Super Plus: 1,64 €/l
- Diesel: 1,50 €/l

Zulassungsort: Berlin

Quelle: ADAC AUTOKOSTENRECHNER (2008)

43 10.000 km/Jahr

44 Angenommen wurde auf Grund der geographischen Lage Schönebergs ein vorrangiges Mobilitätsmuster innerhalb der Stadtgrenzen Berlins. Daher wurde eine Jahreskarte für den Tarifbereich AB zu der Betrachtung herangezogen.

45 VERKEHRSVERBUND BERLIN-BRANDENBURG (2008: 81)

### 10.4 BODENPREISE

Wird die Straßenbahnplanung als Vehikel der Stadterneuerung verstanden, können öffentliche Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur private Investitionen induzieren. Dies kann zu einem Ansteigen der Bodenpreise führen, da die Stadtteile entlang der Trasse für Wohn-, Gewerbe- oder Büronutzung attraktiver werden. Untersuchungen aus den USA, England, Frankreich und Deutschland konnten empirisch nachweisen, dass ein direkter Zusammenhang zwischen Nähe zu einer Straßenbahnstrecke und den Bodenpreisen besteht. So ermittelten HESS und ALMEIDA für Buffalo, New York, USA, dass der durchschnittliche Bodenpreis in Wohngebieten pro 1 Fuß näher an eine Straßenbahnhaltestelle um bis zu US\$ 2,31 steigt (2007: 1060). In London, Lille und Straßburg stiegen die Bodenpreise für Wohn-, Büro- und Einzelhandelsflächen. (vgl. BUCK CONSULTANTS INTERNATIONAL/TWYNSTRA GUDDE MANAGEMENT CONSULTANTS 2000: 62) In der vergleichenden Studie von HASS-KLAU ET AL. konnte auch für deutsche Städte ein Anstieg der Bodenpreise nach der Fertigstellung von Straßenbahnlinien nachgewiesen werden. So werden in Bremen in den Gebieten „Airport-Stadt“ und „Technologiepark“ die höchsten Bodenpreise in der Stadt erzielt. Beide Gebiete liegen an der Straßenbahnlinie 6. Als zentraler Standortvorteil wurde neben der räumlichen Nähe zur Universität bzw. dem Flughafen explizit der Straßenbahnanschluss ermittelt. Im Freiburger Stadtteil Vauban war die Straßenbahn Teil des Vermarktungskonzepts und wurde zur Hälfte aus den Erlösen der Grundstücksverkäufe finanziert. (2004: 119)

Für den B1-Korridor könnte dieser Effekt insbesondere für die derzeit im Entstehen befindlichen Quartiere am Molkenmarkt und am Spittelmarkt von Bedeutung sein. Durch den Straßenbahnanschluss könnten höhere

Bodenpreise erzielt werden, die für private Investoren langfristig bessere Vermarktungschancen ermöglichen könnten. In der Steglitzer Schloßstraße könnten durch den verbesserten ÖPNV-Anschluss mehr Kunden für die Einzelhändler gewonnen werden, was ebenfalls die Bodenpreise beeinflussen würde.

Als Kehrseite dieses Effekts könnten steigende Bodenpreise in sozial schwächeren Gebieten, wie beispielsweise dem Schöneberger Norden zur Verdrängung der eingesessenen Bewohner führen. Allerdings wären Investitionen von großer Wichtigkeit, um neue Impulse in der Quartiersentwicklung setzen zu können.

### 10.5 FAZIT

Es ist davon auszugehen, dass der Neubau der Straßenbahntrasse, insbesondere in einem Quartier, wie dem Schöneberger Norden, das von hoher Verkehrsbelastung und negativem Image geprägt ist, einen Aufwertungsprozess anstoßen kann. Neben der Verbesserung der städtebaulichen Qualität der Potsdamer Straße führt die Reduktion der MIV-Belastung zu einer erheblich höheren Aufenthaltsqualität. Bei der Gestaltung kann dabei insbesondere Rücksicht auf den Bedarf an Außenflächen für Gastronomie und Einzelhandel genommen werden, so dass sowohl für Filialbetriebe als auch für lokale Ökonomien interessante Vermarktungsflächen entstehen können. Durch eine attraktivere städtebauliche Gestaltung kann die Verweil- und Konsumbereitschaft der Passanten deutlich gesteigert werden. Zusätzlich kann das verbesserte Mobilitätsangebot weitere Nachfrager schneller und bequemer an das Gebiet anbinden.

Allerdings ist die Bedeutung einer Straßenbahn für Aufwertungsprozesse in einem Gebiet nicht überzubewerten. Das Gebiet zeichnet sich durch seine zentrale

Lage im Berliner Stadtgebiet aus. In wenigen Minuten ist mit dem Potsdamer Platz eines der neuen Berliner Stadtzentren zu erreichen und in südwestlicher Richtung befindet sich mit dem Nollendorfplatz ein etablierter Kiez mit vielen verschiedenen, attraktiven Einzelhandels-, Dienstleistungs- und Gastronomieangeboten. Mit dem Tiergarten und dem derzeit in der Realisierung befindlichen Gleisdreieckspark ist das Quartier überdurchschnittlich mit großen Naherholungsgebieten versorgt. Der Kiez bietet derzeit eine Vielzahl von Brachflächen und untergenutzten Gebäuden, die ausreichende Potentiale für neue Nutzungen bereit halten. Das städtebauliche Erscheinungsbild ist derzeit eher unattraktiv, wobei dies Gestaltungsräume eröffnet. Die bereits gute verkehrliche Anbindung durch zwei U-Bahnlinien, drei Buslinien und die Nähe zum S- und Regionalbahnhof Potsdamer Platz wird durch den Bau der Straßenbahn verstärkt. Somit erfüllt das Gebiet eine Vielzahl von Kriterien für ein attraktives Stadtquartier, jedoch befindet sich der Kiez in einer Art „Dornröschenschlaf“. Derzeit sind die endogenen Potentiale des Quartiers den neuen Urbaniten weitestgehend unbekannt. Durch ein Infrastrukturvorhaben wie ein Straßenbahnneubau wird das Quartier in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt und kann somit Interesse bei urbanen Pionieren wecken. Die dadurch möglicherweise in Gang gesetzten Gentrifizierungsprozesse können zur Verdrängung der alteingesessenen Bevölkerung führen.

Auf Grund der Größe eines Straßenbahnneubaus kann ein solches Projekt Initiator solcher Prozesse sein. Die Baumaßnahmen können als Aufbruchssignal gedeutet werden. Die Berliner Lokalpresse berichtet erfahrungsgemäß besonders detailliert über Verkehrsprojekte dieser Art. Somit kann ein solches Viertel in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt werden und Begehrlichkeiten geweckt werden.

Um zu vermeiden, dass die ursprünglich im Planungsprozess vorgesehenen Zielgruppen, also die derzeitigen Anwohner, von dem Vorhaben nicht mehr profitieren können und um sowohl die objektiven als auch subjektiven Verdrängungsängste zu mindern, kann eine Milieuschutzsatzung nach § 172 Abs. 4 BauGB ein geeignetes Instrument darstellen. Damit soll sichergestellt werden, dass ein für das Gebiet durchaus erstrebenswerter Aufwertungsprozess nicht an der derzeitigen Bewohnerschaft vorbei geht.

Langfristig werden sich Veränderungen in einem Gebiet mit dieser Vielzahl an endogenen Potentialen allerdings nicht verhindern lassen, da sie zur normalen Dynamik einer Stadt gehören.







# 11 NACHHALTIGKEIT

# 11 NACHHALTIGKEIT

*„Mobilitätspolitik ist ein Schlüsselbereich für die nachhaltige Entwicklung von Stadt und Region. Sie soll zukunftsfähig und sozial gerecht sein. Sie muss mehr Fahrgäste für die öffentlichen Verkehrsmittel gewinnen, zugleich im Interesse der Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen die wirtschaftlichen Potenziale im Verkehrsbereich aktivieren und die Umwelt- und Gesundheitsbelastungen durch Verkehr verringern. Eine solche Politik sichert Lebensqualität, erhöht die Effizienz der eingesetzten öffentlichen Mittel und ermöglicht die Profilierung Berlins als größten Nahverkehrsmarkt Deutschlands.“*

(ABGEORDNETENHAUS BERLIN 2006: 36)

## ÖKOLOGISCH NACHHALTIG

Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklungspolitik ist es, Schäden und Risiken für die Umwelt zu minimieren. Die verkehrsbedingte Umweltbelastung stellt ein erhebliches Problem für dieses Ziel dar.

Eine Straßenbahn geht mit den verfügbaren Ressourcen auf Grund ihres geringen Energierverbrauchs pro Fahrgast sparsam um.

Sie kann zu einer ökologisch nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen, indem Fahrten im MIV reduziert werden, wodurch eine erhebliche Verringerung der Luftschadstoff- und Lärmbelastung entlang des Korridors erreicht werden kann. Darüber hinaus emittiert eine Straßenbahn lokal keine Schadstoffe und ist somit dem Bus als öffentliches Verkehrsmittel vorzuziehen. Wird die Energie für den Betrieb der Straßenbahn aus regenerativen Quellen gewonnen, liegt ein Zero-Emission-Verkehrsmittel vor, so dass die Straßenbahn auch global ein nachhaltiges Verkehrsmittel darstellt.

Eine Straßenbahn reduziert die Lärmbelastung im Verkehrskorridor passiv durch die Reduzierung der MIV-Fahrten und aktiv durch ihren geringeren Geräuschpegel.

Der öffentliche Nahverkehr reduziert den Verkehrsflächenbedarf erheblich. In einer Straßenbahn liegt der Flächenverbrauch pro beförderter Person 25 Mal geringer als bei einem Pkw. Durch eine Stärkung des Nachverkehrsangebots können mehr Menschen zum Umstieg vom MIV auf den ÖPNV bewogen werden, so dass vormals für den Kfz-Verkehr benötigte Flächen neuen Nutzungen zugeführt werden können.

Die gewonnen Flächen können beispielsweise dem Radverkehr zur Verfügung gestellt werden, um nicht nur den ÖPNV, sondern den Umweltverbund als Ganzes zu stärken.

## ÖKONOMISCH NACHHALTIG

Eine Straßenbahnverbindung auf der B1 ist ökonomisch nachhaltig.

Gegenüber dem Omnibus kann die Straßenbahn Mehreinnahmen und Einsparungen in Höhe von jährlich über 4,2 Mio. € erzielen. Die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel für den öffentlichen Personennahverkehr werden somit effizienter eingesetzt und ermöglichen die Beförderung von mehr Menschen zu geringeren Kosten. Dabei belastet der Bau einer Straßenbahn im Gegensatz zum Bau einer U-Bahn den öffentlichen Haushalt nur moderat.

Durch die städtebauliche Aufwertung des Korridors kann die Straßenbahn Impulsgeber für wirtschaftliche Entwicklungen sein. Die verbreiterten Gehwege und die Reduktion des Kfz-Verkehrs steigern die Aufenthaltsqualität entlang der B1, so dass lokale Einzelhänd-

ler von mehr Kundschaft profitieren können. Die Steigerung des Bodenwerts durch die Einrichtung einer Straßenbahn kann zusätzliche private Investitionen anstoßen.

Etablierten Wirtschaftszentren wie der Schloßstraße in Steglitz, dient die Straßenbahn als Verbesserung der Verkehrsanbindung und stärkt somit den Standort. Gegenwärtig erreichen über 60 % der Kunden der ECE Shopping-Center den jeweiligen Standort mit einem öffentlichen Verkehrsmittel. Ein starker ÖPNV-Anschluss und insbesondere eine Straßenbahn stellen einen erheblichen Standortvorteil dar. (vgl. METTNER 2009, mündl.)

## SOZIO-ÖKONOMISCH NACHHALTIG

Durch die Reduktion der Lärm- und Luftschadstoffbelastung, durch die Aufwertung des Straßenraumes und durch die Verbesserung des ÖPNV-Angebots trägt eine Straßenbahn auf der B1 insbesondere in den sozial schwächeren Stadtteilen im Schöneberger Norden zu einer höheren Verkehrsgerechtigkeit bei. Durch die Beibehaltung der Haltestellenabstände der Busli-

nie M48 sichert die Straßenbahn die Mobilität der Bewohner der angrenzenden Quartiere.

Die Straßenbahn ist sozio-ökonomisch nachhaltig, denn sie befriedigt die Mobilitätsbedürfnisse aller Bevölkerungsgruppen und wirkt nicht exkludierend.

Durch eine frühzeitige und umfassende Informations- und Beteiligungspolitik, kann die Detailgestaltung des Straßenbahnprojekts demokratisch durchgeführt werden und gibt den Betroffenen die Möglichkeit der Mitgestaltung, schafft frühzeitig Akzeptanz und stärkt die lokale Identität.

## FAZIT

Die vorliegende Studie konnte zeigen, dass eine Straßenbahnverbindung vom Alexanderplatz zum Rathaus Steglitz eine nachhaltige Maßnahme ist, die nicht nur dem Selbstzweck der Beförderung von Personen dient. Sie erfüllt in vollem Umfang die Ansprüche einer nachhaltigen Entwicklung und entspricht den Zielen der Lokalen Agenda 21. (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 1992: 52)



ABBILDUNG 92

**ECOPOD-INFORMATIONSSYSTEM ZUR CROSS-RIVER TRAM IN LONDON**



KRASNOJARSK

IRKUTSK  
ULAN-BATOR

JAKUTSK

CHABAROWSK  
WLADIWOSTOK

HAGERAN  
SACHALIN

12

13

14

15

16

HANOI  
BANGKOK  
NOM PENH  
JAKARTA

PEKING  
SHANGHAI  
MANILA  
PERTH  
HONGKONG  
KUALA LUMPUR  
SINGAPUR

PJONGJANG  
TOKYO  
SEOUL

SYDNEY  
CANBERRA  
MELBOURNE

ALEXINE

# 12 FAZIT



## 12 FAZIT

Das Thema öffentlicher Nahverkehr bekommt in Zeiten einer sich anbahnenden globalen Ölkrise eine immer größere Bedeutung. Mehr denn je bildet der ÖPNV eine der Grundvoraussetzungen für die Lebensfähigkeit einer Großstadt.

Die Renaissance der Straßenbahn ist dabei nicht allein durch ihre wirtschaftlichen und ökologischen Vorzüge zu erklären. Insbesondere in Frankreich diente die Straßenbahn in den vergangenen Jahren häufig der Revitalisierung der Innenstädte. Straßenbahnplanung bietet die Chance einer Neugewichtung der städtischen Verkehrsarten.

Diese Machbarkeitsstudie konnte zeigen, dass es in Berlin einen Bedarf an einer Netzerweiterung des Straßenbahnnetzes in den Westteil der Stadt gibt. In einer Variantenuntersuchung wurde herausgestellt, dass eine Verlängerung der MetroTram-Linie M4 zu erheblichen Fahrgastzuwächsen auf der Linie und dem gesamten Nahverkehrsnetz Berlins führen würde. Mit bis zu 148.000 Fahrgästen täglich wäre die M4 die mit Abstand am stärksten frequentierte Straßenbahnlinie Berlins – und damit auf dem Niveau einiger U-Bahnlinien der Stadt. Die über 85.000 zusätzlichen Beförderungsfälle täglich werden dabei nicht ausschließlich durch netzinterne Verlagerungen erzielt, sondern auch durch „Umsteiger“ vom Pkw zum ÖPNV. Die bislang fehlende Radialverbindung vom Nordosten in den Südwesten der Stadt, die erheblich verkürzte Reisezeit gegenüber Bus und Pkw sowie die Zuverlässigkeit des schienengebundenen systemreinen Verkehrsmittels Straßenbahn sind dabei Hauptgründe für die Attraktivität des neuen Nahverkehrsangebots und die daraus resultierende Veränderung des Nutzerverhaltens. Die

Straßenbahnverbindung von Falkenberg nach Rathaus Steglitz würde somit einen wichtigen Beitrag zur Verschiebung des Modal Splits zugunsten des ÖPNV leisten.

Die Studie zeigte auf, dass die Einrichtung einer neuen Straßenbahntrasse nicht ausschließlich aus verkehrlicher Perspektive betrachtet werden sondern als Vehikel der Stadterneuerung aufgefasst sollte. Die Straßenbahnplanung bietet für die Stadtquartiere entlang der Trasse die Chance einer umfassenden Neugestaltung des Straßenraums. Die Anteile der einzelnen Verkehrsarten am Straßenquerschnitt werden neu definiert. Durch die mit der Straßenbahntrassierung einhergehende Reduzierung des fließenden und ruhenden motorisierten Verkehrs, werden zusätzliche Flächen für den Fuß- und Radverkehr geschaffen. Die verbreiterten Gehwege können dabei von lokalen Ökonomien für Gastronomie- und Einzelhandelsaußenbereiche genutzt werden. Die höhere Aufenthaltsqualität durch hochwertigen Städtebau und geringere Verkehrsbelastung kann zusätzliche Kundennachfrage für die Geschäftstreibenden erzielen. Dieser Effekt ist insbesondere für die Stadtteilzentren von großer Bedeutung. Durch eine attraktive städtebauliche Gestaltung des Bahnkörpers im Straßenraum kann eine Wiederentdeckung des öffentlichen Raumes befördert werden.

Besonders in sozial schwächeren Quartieren trägt die Straßenbahn durch die Steigerung der Lebensqualität entlang der B1 und die Sicherstellung eines auch für Haushalte mit geringem Mobilitätsbudget erschwinglichen Verkehrsangebots zu einer deutlich größeren Verkehrsgerechtigkeit bei. Dies betrifft in hohem Maße die Stadtteile im Schöneberger Norden.

Während von der gesteigerten Verkehrsgerechtigkeit insbesondere einkommensschwächere Personen profitieren können, würde die geringe Luftschadstoff- und Lärmbelastung durch reduzierten Kfz-Verkehr zu einer Verbesserung der Lebensqualität aller Bewohner führen. Die Straßenbahn leistet dabei einen aktiven Anteil am Umweltschutz: Durch die Installation von Rasengleisen werden die Flächenversiegelung reduziert und neue Regenwasserversickerungsflächen geschaffen, was sich positiv auf das Mikroklima auswirkt. Der Rasen dient darüber hinaus als Schallabsorber, so dass die verkehrsbedingte Lärmbelastung entlang des Korridors verringert wird. Auch die über 230 zusätzlichen Bäume, die der Entwurf vorsieht, tragen neben ihrer stadt-bildprägenden Funktion zu einer weiteren Reduktion des Lärmniveaus an den Häuserfassaden bei.

Im Gegensatz zum Linienbus, emittiert die Straßenbahn lokal keine Luftschadstoffe und hat einen deutlich niedrigeren Geräuschpegel.

Für einen allumfassend nachhaltigen Beitrag zum globalen Umweltschutz sollte die Energie für den Fahrstrom der Straßenbahn aus regenerativen Quellen gewonnen werden – die Straßenbahn wird zum Zero-Emission-Verkehrsmittel.

Die geschätzten Investitionskosten von rund 89 Mio. € (nach Förderung) sind angesichts der Vielzahl an positiven Effekten für die Nutzer und Betreiber des Berliner Nahverkehrsnetzes sehr moderat. Die sehr hohe Nachfrage und die äußerst positive Umweltbilanz lassen erwarten, dass das Projekt eine hohe Volkswirtschaftlichkeit erreichen würde. Durch jährliche Mehreinnahmen und Minderausgaben von bis zu 4,6 Mio. € für das landeseigene Unternehmen BVG wird deutlich, dass die verstärkte Investition in den Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs auch betriebswirtschaftlich höchst sinnvoll ist.

Viele europäische Metropolen beweisen, dass das „alte“ Verkehrssystem Straßenbahn auch im 21. Jahrhundert ein höchst leistungsfähiges und kostengünstiges Verkehrsmittel darstellt. Als Oberflächenverkehrsmittel bietet die Straßenbahn den Nutzern ein attraktives ÖPNV-Erlebnis und kann städtebauliche Impulse setzen.

Die vorliegende Studie unterstreicht exemplarisch anhand des Verkehrskorridors entlang der B1, dass das Berliner Straßenbahnnetz noch eines umfangreichen Ausbaus bedarf. Eine Vielzahl der MetroBus-Linien im BVG-Netz haben ähnliche Problemlagen wie der beschriebene Korridor und weisen erhebliches Potential für eine verkehrliche und städtebauliche Umgestaltung auf. (vgl. dazu bspw. HELLER 2003)

Die Debatte um eine Netzerweiterung sollte möglichst rasch wieder aufgenommen werden, um rechtzeitig die Nachhaltigkeit des öffentlichen Mobilitätsangebots der Gesamtstadt zu stärken.



# QUELLEN

# LITERATURVERZEICHNIS

- ABGEORDNETENHAUS BERLIN (2006): *Berlin zukunftsfähig gestalten – Lokale Agenda 21*. [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/agenda21/de/service/download/agenda\\_21\\_web\\_2.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/agenda21/de/service/download/agenda_21_web_2.pdf), Zugriff am 27. Januar 2009.
- ADAC [Hrsg.] (2005): *Der Kreisverkehr*. München.
- ADAC AUTOKOSTENRECHNER (2008): *Autokostenberechnung*. <http://www.adac-autokosten.de>, Zugriff am 20. August 2008.
- ANEMÜLLER, STEPHAN (2008): *Den demographischen Wandel als Chance für den ÖPNV nutzen*. In: Der Nahverkehr, Heft 7-8/2008, S. 16-20.
- ANGENENDT, WILHELM/BRÄUER, DIRK (2002): *Mittellage-Haltestellen mit Fahrbahnanhebung*. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Heft V 96.
- ARAL AG (2008): *Preis-Archiv*. <http://www.aral.de/toolserver/retail europe/histFuelPrice.do?categoryId=4001137&contentId=58611>, Zugriff am 30. September 2008
- BASISNETZ-INITIATIVE (2001): *Lärmreduzierung*. <http://www.basisnetz.de/laerm.htm>, Zugriff am 07. Januar 2008.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2006): *Die Schallemission von Straßenbahnen*. [http://www.lfu.bayern.de/laerm/fachinformationen/doc/verkehr\\_strassenbahn.pdf](http://www.lfu.bayern.de/laerm/fachinformationen/doc/verkehr_strassenbahn.pdf), Zugriff am 26. Februar 2008.
- BECKER, PAUL (2007): *Klimaszenarien und Klimafolgen*. In: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2007): *Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel - Dokumentation der Fachtagung am 30. Oktober 2007 im Umweltforum Berlin*. Berlin, Bonn.
- BERLINER VERKEHRSBETRIEBE (2003): *Betriebskonzept Straßenbahn*.
- BERLINER VERKEHRSBETRIEBE (2006): *Geschäftsbericht 2006*. [http://www.bvg.de/index.php/de/Common/Document/field/file/id/1409/filename/Geschaeftsbericht\\_2006.pdf](http://www.bvg.de/index.php/de/Common/Document/field/file/id/1409/filename/Geschaeftsbericht_2006.pdf), Zugriff am 22. September 2008.
- BERLINER VERKEHRSBETRIEBE (2007): *Neue Wege in die Straßenbahn*. Pressemitteilung vom 24. September 2007. <http://www.bvg.de/index.php/de/Bvg/Detail/folder/991/rewindaction/Index/archive/1/year/2007/id/168173/name/Neue+Wege+in+die+Stra%DFenbahn>, Zugriff am 23. September 2008.
- BERLINER VERKEHRSBETRIEBE (2008a): *„FLEXITY Berlin – Eine für alle.“ Berlins neue Straßenbahngeneration*. Pressemitteilung vom 19. September 2008. <http://www.bvg.de/index.php/de/Bvg/Detail/folder/991/rewindaction/Index/archive/1/year/2008/id/206490/name/%84FLEXITY+Berlin++Eine+f%FCr+alle.%93+Berlins+neue+Stra%DFenbahngeneration>, Zugriff am 23. September 2008.
- BERLINER VERKEHRSBETRIEBE (2008b): *Wir ziehen nach Mitte*. <http://www.bvg.de/index.php/de/Bvg/Detail/folder/295/rewindaction/Index/id/202630/name/Wir+ziehen+nach+Mitte>, Zugriff am 1. September 2008.



- BERLINER VERKEHRSBETRIEBE (2008c): *Geschäftsbericht 2007 – Erfolgsstationen eines bewegten Jahres*. [http://www.bvg.de/index.php/de/Common/Document/field/file/id/5689/filename/bvg\\_GB2007\\_Online\\_Version.pdf](http://www.bvg.de/index.php/de/Common/Document/field/file/id/5689/filename/bvg_GB2007_Online_Version.pdf), Zugriff am 7. November 2008.
- BERLINER VERKEHRSBETRIEBE (2008d): *BVG plus\_10 – Das Kundenmagazin*. Berlin.
- BERLINER WASSERBETRIEBE (2008): *Wasserleitungen und Abwasserdruckrohre*. Digitales Kartenmaterial.
- BERNMOBIL (2008): *Wer CO<sub>2</sub> einspart, fährt gratis*. [http://www.bernmobil.ch/co2einsparen/flyer\\_co2.pdf](http://www.bernmobil.ch/co2einsparen/flyer_co2.pdf), Zugriff am 22. März 2009.
- BERTRAM, GRISCHA/ALTROCK, UWE (2009): *Renaissance der Stadt. Durch eine veränderte Mobilität zu mehr Lebensqualität im städtischen Raum*. Kurzstudie für die Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.
- BESIER, STEPHAN (2008): *Fahrleitungen für Straßen- und Stadtbahnen*. In: stadtverkehr Heft 3/2008, S. 17-29.
- BEZIRKSAMT TEMPELHOF-SCHÖNEBERG (2008): *Sanierungsarbeiten im Kleistpark abgeschlossen*. Pressemitteilung Nr. 401 vom 18. Juli 2008.
- BOMBARDIER (2007): *Bombardier FLEXITY Berlin*. <http://www.bvg.de/index.php/de/Common/Document/field/file/id/3869/filename/Datenblatt+FLEXITY+Berlin.pdf>, Zugriff am 19. August 2008.
- BUCK CONSULTANTS INTERNATIONAL/TWYNSTRA GUDDE MANAGEMENT CONSULTANTS (2000): *LiRa Pilot 03: Light Rail, Economic Impact and real estate development*. Nijmegen.
- BUND FÜR UMWELT- UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND), BUND HEIMAT UND UMWELT (BHU), BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN (BN BAYERN), BUNDESVERBAND BERUFLICHER NATURSCHUTZ (BBN), DEUTSCHER JAGDSCHUTZVERBAND (DJV), DEUTSCHER NATURSCHUTZRING (DNR), DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (DRL), EUROPARC DEUTSCHLAND, GRÜNE LIGA, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN (LBV), NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NABU), SCHUTZGEMEINSCHAFT DEUTSCHER WALD (SDW), STIFTUNG EUROPÄISCHES NATURERBE (EURONATUR), VERBAND DEUTSCHER NATURPARKE (VDN), WWF DEUTSCHLAND (WWF) (Hrsg.) (2006): *Aktiv für Landschaft und Gemeinde! Leitfaden für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung*. <http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/nachbarnatur/living2010/2.pdf>, Zugriff am 8. Januar 2008.
- BUNDESANSTALT FÜR STRASSENWESEN (2007): *Spitzenbelastungen auf bundesdeutschen Autobahnen in Berlin, Köln und Frankfurt*. Pressemitteilung. [http://www.bast.de/cln\\_007/nn\\_42254/DE/Presse/Pressemitteilungen/2007/presse-03-2007.html](http://www.bast.de/cln_007/nn_42254/DE/Presse/Pressemitteilungen/2007/presse-03-2007.html), Zugriff am 27. August 2008.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (1992): *Lokale Agenda 21*. <http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/agenda21.pdf>, Zugriff am 27. Januar 2009.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2000): *Rechtsgutachten: Emissionsbezogene Anforderungen im öffentlichen Personennahverkehr mit Kraftfahrzeugen*. <http://www.bmu.de/files/verkehr/downloads/application/pdf/gutachtenemission.pdf>, Zugriff am 26. Februar 2008.

- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2006): *Bericht für das Jahr 2006 über die Verwendung der Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz*. A 31/3133.5/2006.
- DER POLIZEIPRÄSIDENT IN BERLIN (2008): *Verkehrsofferbilanz 2007*. [http://www.berlin.de/imperia/md/content/polizei/strassenverkehr/unfaelle/statistik/verkehrsofferbilanz\\_2007.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/polizei/strassenverkehr/unfaelle/statistik/verkehrsofferbilanz_2007.pdf), Zugriff am 4. September 2008.
- DEUTSCHER BEHINDERTENRAT (o.J.): *Standards der Barrierefreiheit für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)*. <http://www.deutscher-behindertenrat.de/mime/26375D1086261559.pdf>, Zugriff am 20. August 2008.
- DITTRICH, WOLFGANG (1995): *Straßenbahnverbindung Tiergarten – Steglitz*. Machbarkeitsstudie der Heusch/Boesefeldt GmbH im Auftrag der Senatsverwaltung für Verkehr und Betriebe.
- DPA (2008): *14-Jährige von Straßenbahn schwer verletzt*. In: Berliner Morgenpost vom 24. Juni 2008. [http://www.morgenpost.de/berlin/polizeibericht/article576409/14\\_Jaehrige\\_von\\_Straassenbahn\\_schwer\\_verletzt.html](http://www.morgenpost.de/berlin/polizeibericht/article576409/14_Jaehrige_von_Straassenbahn_schwer_verletzt.html), Zugriff am 4. September 2008.
- ERRAC (2008): *Light Rail and Metro Systems in Europe*. [http://www.uitp.org/eupolicy/pdf/urd/LRTMetro\\_Marketanalysis.pdf](http://www.uitp.org/eupolicy/pdf/urd/LRTMetro_Marketanalysis.pdf), Zugriff am 16. September 2008.
- ETZOLD, PAAVO (1999): *Gestaltung von Straßenbahnhaltestellen. Teil 2: Anregungen zur Angleichung von Richtlinien und Empfehlungen*. In: Verkehr+Technik, Heft 2/99, S. 71-74.
- FALKNER, MARKUS (2008): *Protest gegen Kunst auf Tram-Trasse*. In: Berliner Morgenpost vom 22. Februar 2008. [http://www.morgenpost.de/printarchiv/berlin/article165457/Protest\\_gegen\\_Kunst\\_auf\\_Tram\\_Trasse.html](http://www.morgenpost.de/printarchiv/berlin/article165457/Protest_gegen_Kunst_auf_Tram_Trasse.html), Zugriff am 1. September 2008.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (Hrsg.) (1999): *Merkblatt für Maßnahmen zur Beschleunigung des öffentlichen Personennahverkehrs mit Straßenbahnen und Bussen*. Köln.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (Hrsg.) (2008): *Hinweise zu Systemkosten von Busbahn und Straßenbahn bei Neueinführung*. FGSV W1.
- FRANK, PATRICK/FRIEDIRCH, MARKUS/SCHLAICH, JOHANNES (2008): *Betriebskosten von Busverkehren schnell und genau ermitteln*. In: Der Nahverkehr 11/2008, S. 15-22.
- GIESE, ERICH (1917): *Schnellstraßenbahnen*. Verlag W. Moeser Berlin.
- GIESLER, HEINZ-JOACHIM (2000): *Geräuschemissionen von Straßenbahnen. Deutschlandweite messtechnische Erhebung*. In: Der Nahverkehr 4/2000, S. 10-14.
- GOHLISCH, GUNNAR (2005): *Vergleich der Schadstoffemissionen einzelner Verkehrsträger*. Umweltbundesamt, Fachgebiet I 3.1, <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/hintergrund/Vergleich-Personenverkehr.pdf>, Zugriff am 30. Oktober 2008.
- GRÄBNER, STEFAN (2006): *Lärm- und erschütterungsarme Straßenbahngleise*. Manuskript des Vortages im Rahmen der II. Internationalen Lärmschutzkonferenz der U.A.N. am 16. November 2006. <http://www.umweltaktion.de/>

- pics/medien/1\_1164278109/2006-11-17\_15\_Laermschutzkonferenz\_Graebner\_Manuskript.pdf, Zugriff am 10. September 2008.
- GRONECK, C. (2008): *Nizza: Straßenbahn und moderne Kunst*. In: stadtverkehr 03/08, S. 16.
- HALLER, WOLFGANG (2006): *Aktuelle Entwicklungen beim Kreisverkehr*. [http://www.ise.uni-karlsruhe.de/img/content/Text\\_Haller\\_12122006\(1\).pdf](http://www.ise.uni-karlsruhe.de/img/content/Text_Haller_12122006(1).pdf), Zugriff am 27. August 2008.
- HASSELMANN, JÖRN (1999): *Französische Straße wird verlängert – wenn Berlin 54 Millionen zahlt*. In: Der Tagesspiegel vom 22. Juni 1999. <http://www.tagesspiegel.de/berlin/art270,2170329>, Zugriff am 22. März 2009.
- HASSELMANN, JÖRN (2004): *BVG krempelt Bus-Netz um und legt sich mit S-Bahn an*. In: Der Tagesspiegel vom 22. Juni 2004, <http://www.tagesspiegel.de/berlin/art270,2223448>, Zugriff am 19. Oktober 2008.
- HASS-KLAU, CARMEN/CRAMPTON, GRAHAM/BENJARI, RABIA (2004): *Economic Impact of Light Rail: The Results for 15 Urban Areas in France, Germany, UK and North America*. Brighton.
- HECHT, MARKUS (2003): *Zusammenwirken Grünes Gleis und Schienenfahrzeuge*. In: Waßmuth, Willy [Hrsg.]: *Das Grüne Gleis – Technik und Systeme*. Pfungstadt 2003, S. 14-17.
- HECHT, MARKUS (2006): *Straßenbahn als Zero-Emissions-Verkehrssystem*. In: TU International 58, Juni 2006.
- HEIN, RAINER (2008): *Durchstich an der Französischen Straße*. In: Berliner Morgenpost vom 31. März 2008, [http://www.morgenpost.de/printarchiv/bezirke/article273504/Durchstich\\_an\\_der\\_Franzoesischen\\_Strasse.html](http://www.morgenpost.de/printarchiv/bezirke/article273504/Durchstich_an_der_Franzoesischen_Strasse.html), Zugriff am 22. März 2009.
- HELLER, SIMON (2003): *Flächensparende Trassenplanung*. In: Der Nahverkehr 3/2003, S. 37-41.
- HENZE, HANS JOACHIM/SIEMSEN, MICHAEL (2003): *Die stadtökologische Bedeutung des Grünen Gleises*. In: Waßmuth, Willy [Hrsg.]: *Das Grüne Gleis – Technik und Systeme*. Pfungstadt 2003, S. 5-13.
- HESS, DANIEL BALDWIN/ALMEIDA, TANGERINE MARIA (2007): *Impact on Proximity to Light Rail Rapid Transit on Station-area Property Values in Buffalo, New York*. In: Urban Studies, Vol. 44, Nos. 5/6, S. 1041-1068.
- HOFFMANN, KEVIN (2008): *Todesfalle Flüstertram*. In: Berliner Kurier vom 10. Februar 2008. <http://www.berlinonline.de/berliner-kurier/archiv/.bin/dump.fcgi/2008/0210/berlinbrandenburg/0011/index.html>, Zugriff am 4. September 2008.
- IFS DESIGNATELIER (o.J.): *Flexity Berlin*. <http://www.ifs-designatelier.de/HTML-Dateien-deutsch/Portfolio/Bahn/Tram%20Berlin%201.htm>, Zugriff am 23. September 2008.
- IMELMANN, CHRISTIAN (2007): *Schalltechnischer Bericht*. Bauvorhaben Verkehrsverbindung Nordbahnhof – Hauptbahnhof in Berlin-Mitte. Unterlagen zur Planfeststellung. Teil III Straßenbahnbau.
- INTRAPLAN CONSULT GMBH (2006): *Standardisierte Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs und Folgekostenrechnung*. Version 2006.
- JACOBS, STEFAN (2006): *Die BVG kauft für 570 Millionen Euro ein*. In: Der Tagesspiegel vom 14. Juni 2006. <http://www.tagesspiegel.de/berlin/art270,2062903>, Zugriff am 22. März 2009.

- JANZING, BERNWARD (2008): *Neue Straßenbahnen*. In: die tageszeitung vom 11. August 2008. <http://www.taz.de/1/zukunft/umwelt/artikel/1/rueckkehr-der-techno-dinos/>, Zugriff am 24. Februar 2009.
- JENOPTIK (2006): *Erste Aufträge für den neuen „TraffiTower“ der ROBOT Visual Systems GmbH*. Pressemitteilung, [http://www.jenoptik.com/cps/rde/xchg/SID-26EE34DB-203589B9/jenoptik/hs.xsl/3725\\_3747.htm](http://www.jenoptik.com/cps/rde/xchg/SID-26EE34DB-203589B9/jenoptik/hs.xsl/3725_3747.htm), Zugriff am 15. September 2008.
- KAMINAGAI, YO (2007): *Präsentation des Pariser Tram-Designs und persönliches Gespräch* am 21. November 2007 in Paris.
- KASCH, REINHOLD/VOGTS, GESINE (2002): *Schienenbonus: Es bleiben Fragen*. In: Der Nahverkehr 3/2002, S. 39-43.
- KIRNICH, PETER (2007): *Das Klima ist reif für mehr Züge*. In: Berliner Zeitung vom 21. Juni 2007. <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/2007/0621/wirtschaft/0008/index.html>, Zugriff am 24. Februar 2009.
- KLOPPE, UWE (2000): *Einsatzbereiche unkonventioneller Bahnkörperformen*. Schriftenreihe des Fachgebiets Planung, Entwurf und Betrieb von Straßenverkehrsanlagen, Heft 26, Hannover.
- KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2007). *Grünbuch. Hin zu einer neuen Kultur der Mobilität in der Stadt*. KOM(2007) 551.
- KORDA, MARTIN (2005): *Städtebau – Technische Grundlagen*. Teubner Stuttgart, Leipzig, Wiesbaden.
- KRÖCK, SUSANNE (2008): *Wieviel Tram braucht Berlin?* In: Berliner Kurier vom 22. Oktober 2008. <http://www.berlinonline.de/berliner-kurier/print/berlin/238801.html>, Zugriff am 24. Oktober 2008.
- KRÜGER, OLE (2008): *Darauf fährt Berlin in der Zukunft ab*. In: B.Z. vom 22. Oktober 2008. <http://www.bz-berlin.de/BZ/berlin/2008/10/22/neue-u-und-s-bahnstrecken-in-berlin/neue-u-und-s-bahnstrecken-in-berlin.html>, Zugriff am 24. Oktober 2008.
- KURPJUWEIT, KLAUS (2000): *Eine erste Strecke soll vom Kulturforum über die Leipziger bis zum Alex führen – langfristig weitere Strecken geplant*. In: Der Tagesspiegel vom 4. Februar 2000. <http://www.tagesspiegel.de/berlin/art270,1935171>, Zugriff am 22. März 2009.
- KURPJUWEIT, KLAUS (2007): *Freie Fahrt für Straßenbahn nach Adlershof*. In: Der Tagesspiegel vom 24. Juli 2007. <http://www.tagesspiegel.de/berlin/art270,2345622>, Zugriff am 24. Februar 2009.
- KURPJUWEIT, KLAUS (2008a): *Ran an Berlins neue Tram!* In: Der Tagesspiegel vom 21. September 2008. <http://www.tagesspiegel.de/berlin/BVG-Strassenbahn;art270,2619077>, Zugriff am 23. September 2008.
- KURPJUWEIT, KLAUS (2008b): *Senat will Straßenbahnnetz weiter ausbauen*. In: Der Tagesspiegel vom 16. Januar 2008. <http://www.tagesspiegel.de/berlin/Landespolitik-Strassenbahn;art124,2456834>, Zugriff am 22. März 2009.

- KURPJUWEIT, KLAUS (2008c): *S-Bahn führt die Qualität runter – und die Preise rauf*. In: Der Tagesspiegel vom 16. September 2008, <http://www.tagesspiegel.de/berlin/Berlin-S-Bahn-Preise;art270,2615327>, Zugriff am 21. Oktober 2008.
- LANGE, KATRIN (2008): *Die Schloßstraße wird den Flaneuren gehören*. In: Berliner Morgenpost vom 14. Februar 2008. [http://www.morgenpost.de/printarchiv/bezirke/article164122/Die\\_Schlossstrasse\\_wird\\_den\\_Flaneuren\\_gehoeren.html](http://www.morgenpost.de/printarchiv/bezirke/article164122/Die_Schlossstrasse_wird_den_Flaneuren_gehoeren.html), Zugriff am 22. März 2009.
- LANGE, KATRIN (2009): *In der Schloßstraße soll wieder eine Tram fahren*. In: Berliner Morgenpost vom 2. März 2009. [http://www.morgenpost.de/berlin/article1045687/In\\_der\\_Schlossstrasse\\_soll\\_wieder\\_eine\\_Tram\\_fahren.html](http://www.morgenpost.de/berlin/article1045687/In_der_Schlossstrasse_soll_wieder_eine_Tram_fahren.html), Zugriff am 22. März 2009.
- LANGEMANN, ARNDT (2004): *Vorrang für Busse und Straßenbahnen in Kreisverkehren*. <http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?idn=974165549>, Zugriff am 26. August 2008.
- LEISTIKOW, ANDREAS/SCHÄFER, KILIAN (2007): *Generation 60+: Kunden von morgen? Empfehlungen für das Seniorenmarketing im ÖPNV*. In: Der Nahverkehr, Heft 7-6/2007, S. 62-66.
- LEIPZIGER VERKEHRSBETRIEBE (2008): *Ohne Bahn und Bus geht nichts. Nachhaltigkeitsbericht 2008*. Leipzig.
- LEUTHARDT, HELMUT (2005): *Betriebskosten von Linienbussen im systematischen Vergleich*. In: Der Nahverkehr 11/2005, S. 20-25.
- LONDON FOR TRANSPORT (2007): *Common Questions*. [http://www.tfl.gov.uk/corporate/projectsandschemes/networkandservices/crossrivertram/5521.aspx#How\\_is\\_the\\_project\\_being\\_funded](http://www.tfl.gov.uk/corporate/projectsandschemes/networkandservices/crossrivertram/5521.aspx#How_is_the_project_being_funded), Zugriff am 06. Januar 2008.
- MATSCHKE, KLAUS-DIETRICH (2008): *FLEXITY Berlin – Neue Niederflur-Straßenbahnen für die deutsche Hauptstadt*. Vortrag im Rahmen der Bombardier Seminare auf der InnoTrans 2008 in Berlin, 23. September 2008.
- MEEWES, VOLKER (2003): *Sicherheit von Landstraßen-Knotenpunkten*. In: Straßenverkehrstechnik, Jg. 47, Heft 4, S. 201-208.
- METTNER, ANDREAS (2009): Beitrag auf dem Podium der Tagung „Renaissance der Stadt durch steigende Mobilitätskosten. Herausforderungen für die Stadt- und Verkehrsplanung“ der Friedrich-Ebert-Stiftung am 22. Januar 2009.
- MEYER, JÖRG (2008): *Eine Tram in den Westen*. In: Neues Deutschland vom 22. Oktober 2008. <http://www.neues-deutschland.de/artikel/137654.eine-tram-in-den-westen.html>, Zugriff am 24. Oktober 2008.
- MILLER, TOBIAS/SCHÜTZE, ELMAR (2008): *Sterne statt Straßenbahn*. In: Berliner Zeitung vom 20. Februar 2008. <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/2008/0220/berlin/0025/index.html>, Zugriff am 1. September 2008.
- MONHEIM, HEINER/MONHEIM-DANDORFER, RITA (1990): *Straßen für alle – Analysen und Konzepte zum Stadtverkehr der Zukunft*. Rasch und Röhling Hamburg.
- MOTZKUS, ARND (2007): *Bedeutung, Entwicklung und Struktur des Pkw-Verkehrs. Tanken und Fahren solange der Vorrat reicht?* In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 2/3.2007.



MÜNCHNER VERKEHRSGESELLSCHAFT (2007): *Die moderne Tram in Europa*. Broschüre zur Ausstellung.

NABU (2005): *Grundsatzprogramm Verkehr*. <http://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/verkehr/11.pdf>, Zugriff am 26. Februar 2008.

NAUMANN, THOMAS (2007): *Berlin: „Alex 2“ in Betrieb – Ende gut alles gut?* In: *stadtverkehr* Heft 7-8/07, S. 28-32.

NAUMANN, THOMAS (2009): *Busersatzverkehr: Studentisches Projekt schiebt Straßenbahnbau in Berlin an*. In: *stadtverkehr* Heft 1-2/09, S. 50-56.

NEUMANN, PETER (1996): *BVG plant unterirdische Straßenbahn*. In: *Berliner Zeitung* vom 24. Juli 1996. <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/1996/0724/none/0026/index.html>, Zugriff am 22. März 2009.

NEUMANN, PETER (2005a): *Endstation! Die BVG verkauft hunderte Straßenbahnen*. In: *Berliner Zeitung* vom 29. März 2005. <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/2005/0329/berlin/0023/index.html>, Zugriff am 22. März 2009.

NEUMANN, PETER (2005b): *Weniger Jobs – weniger Verkehr*. In: *Berliner Zeitung* vom 27. Dezember 2005. <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/2005/1227/berlin/0020/index.html>, Zugriff am 22. März 2009.

NEUMANN, PETER (2006): *Mit der M 10 direkt zum Nordbahnhof*. In: *Berliner Zeitung* vom 29. Mai 2006. <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/2006/0529/berlin/0057/index.html>, Zugriff am 22. März 2009.

NEUMANN, PETER (2008): *Mit der Straßenbahn vom Alex nach Steglitz*. In: *Berliner Zeitung* vom 22. Oktober 2008. <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/2008/1022/berlin/0032/index.html>, Zugriff am 24. Oktober 2008.

NISHEN (1998): *Info Box: Der Katalog*. Nishen Verlag Berlin.

o.A. (2003): *Plattenbau an der Leipziger Straße wird abgerissen*. In: *Berliner Morgenpost* vom 27. Januar 2003. [http://www.morgenpost.de/printarchiv/bezirke/article433564/Plattenbau\\_an\\_der\\_Leipziger\\_Strasse\\_wird\\_abgerissen.html](http://www.morgenpost.de/printarchiv/bezirke/article433564/Plattenbau_an_der_Leipziger_Strasse_wird_abgerissen.html), Zugriff am 1. September 2008.

o.A. (2006): *Linie 17 – einst stillgelegt und heute ein Erfolg*. In: *Süddeutsche Zeitung* vom 22. Juni 2006.

o.A. (2007a): *Hier holte sich die Flüster-Tram ihr 4. Opfer*. In: *BZ* vom 6. Dezember 2007. <http://www.bz-berlin.de/BZ/berlin/2007/12/07/fluester-tram-4-opfer/fluester-tram-4-opfer.html>, Zugriff am 4. September 2008.

o.A. (2007b): *Auf dem Tramnetz ist es leiser geworden*. In: *Neue Züricher Zeitung*. [http://www.nzz.ch/nachrichten/zuerich/auf\\_dem\\_tramnetz\\_ist\\_es\\_leiser\\_geworden\\_1.543620.html](http://www.nzz.ch/nachrichten/zuerich/auf_dem_tramnetz_ist_es_leiser_geworden_1.543620.html), Zugriff am 10. September 2008.

o.A. (2008): *73-Jähriger von Tram erfasst und schwer verletzt*. In: *Berliner Morgenpost* vom 30. August 2008. [http://www.morgenpost.de/berlin/article868587/73\\_Jaehriger\\_von\\_Tram\\_erfasst\\_und\\_schwer\\_verletzt.html](http://www.morgenpost.de/berlin/article868587/73_Jaehriger_von_Tram_erfasst_und_schwer_verletzt.html), Zugriff am 4. September 2008.

- PEISTRUP, MATTHIAS (2006): *Der finanz-, umwelt- und verkehrspolitische Rahmen: Womit kann oder muss der ÖPNV rechnen?* In: Institut für Mobilitätsforschung [Hrsg.]: *Öffentlicher Personennahverkehr. Herausforderungen und Chancen*. Berlin.
- QUARTIERSMANAGEMENT BERLIN (2008a): *Bülowstraße/Wohnen am Kleistpark*. <http://www.quartiersmanagement-berlin.de/quartiersmanagement/buelowstrasse-wohnen-am-kleistpark>, Zugriff am 23. September 2008
- QUARTIERSMANAGEMENT BERLIN (2008b): *Magdeburger Platz/Tiergarten Süd*. <http://www.quartiersmanagement-berlin.de/quartiersmanagement/magdeburger-platz-tiergarten-sued>, Zugriff am 23. September 2008
- RATTMANN, CORNELIS/SCHIRG, OLIVER (2008): *Die Straßenbahn kehrt nach Hamburg zurück*. In: Welt Online Hamburg, <http://www.welt.de/hamburg/article2471862/Die-Strassenbahn-kehrt-nach-Hamburg-zurueck.html>, Zugriff am 9. Oktober 2008.
- REICHENBÄCHER, WOLFGANG (2008): *Interview am 11. September 2008*. Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz, Referat III.
- REINHOLD, TOM (2006): *Konzept zur integrierten Optimierung des Berliner Nahverkehrs*. In: ifmo (Hrsg.): *Öffentlicher Personennahverkehr – Herausforderungen und Chancen*. Springer Berlin 2006, S. 131-146.
- RENAULT TRAFFIC DESIGN AWARD (2006a): *Wartehallen und Mobilitätszentrale am Hauptbahnhof Darmstadt – Anerkennung Architektenwettbewerb*. <http://www.renault-traffic-design.de/pages/award2006/architekten8.html>, Zugriff am 24. August 2008.
- RENAULT TRAFFIC DESIGN AWARD (2006b): *Integriertes Fahrradmastkonzept –Anerkennung Sonderpreis Kommunen*. <http://www.renault-traffic-design.de/pages/award2006/sonderpreise2.html>, Zugriff am 24. August 2008.
- RUNGE, DIANA (2005): *Mobilitätsarmut in Deutschlang?* IVP-Schriften Nr. 06, Berlin.
- SAWADE, JÜRGEN (2005): *Vortrag zur Geschichte des Pallaseums am 3. Februar 2005*. Vgl. dazu [http://www.schoeneberger-norden.de/front\\_content.php?idart=488](http://www.schoeneberger-norden.de/front_content.php?idart=488), Zugriff am 1. September 2008.
- SCHNÜLL ROBERT/GOLTERMANN, STEFAN (2000): *Einsatzkriterien für große Kreisverkehrsplätze mit und ohne Lichtsignalanlage an klassifizierten Straßen*. Forschung Straßenbau und Verkehrstechnik, Heft 788. Bonn.
- SCHNÜLL, ROBERT/HALLER, WOLFGANG (1998): *Verkehrskonzept für den Verkehrskorridor Potsdamer Platz – Alexanderplatz. Schlussbericht zu Projekt-Nr. 9745*. Hannover.
- SCHNÜLL, ROBERT/JOHANNISMEIER, RAINER/ALBERS, ANNETTE/ETZOLD, PAAVO/KLOPPE, UWE/SPORTBECK, JÜRGEN/WILMS, ANKE (1999): *Führung von Nahverkehrsfahrzeugen in Hauptverkehrsstraßen*. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft V 62.
- SCHNÜLL, ROBERT/STRAUBE, Edeltraud (1993): *Möglichkeiten zur Integration von Bahnkörpern der Stadtbahn/Straßenbahn in Straßenräume von städtischen Hauptstraßen mit Wohnbebauung*. Schriftenreihe des Fachgebiets Planung, Entwurf und Betrieb von Straßenverkehrsanlagen, Heft 12, Hannover.
- SCHULZ, MAREIKE/MEINHOLD, CHAJIM (2003): *Quantifizierung des Schienenbonus*. In: *Der Nahverkehr* 6/2003, S. 26-29.

- SCHULZE, CARSTEN (2008): *Email-Verkehr mit Martin Schlegel (BUND Berlin) über die Erfahrungen der Leipziger Verkehrsbetriebe mit dem überfahrbaren Kap an der Haltestelle Südfriedhof*.
- SCHWAB, WALTRAUD (2007): *Der Potsdamer-Straßen-Blues*. In: die tageszeitung vom 19. Dezember 2007. <http://www.taz.de/1/archiv/print-archiv/printressorts/digi-artikel/?ressort=bl&dig=2007%2F12%2F19%2Fa0168&cHash=d753c37e95>, Zugriff am 22. März 2009.
- SCHWARZER, CHRISTIAN (2006): *Entwicklung eines modularen Konzeptes für die Instandhaltung schienengebundener Fahrzeuge im öffentlichen Personennahverkehr*. <http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=982938888>, Zugriff am 13. Januar 2009.
- SEMBER, JÜRGEN/WARNT, HANS-ECKHARD (2007): *Beschaffung neuer Straßenbahnfahrzeuge für die Berliner Verkehrsbetriebe – europaweite Ausschreibung – ein Erfahrungsbericht*. In: ZEVrail Glasers Annalen 131 (2007) 10 Oktober, S. 395-401.
- SENATSWERWALTUNG FÜR FINANZEN (2008): *Haushaltsplan von Berlin für die Haushaltsjahre 2008/2009. Band 9, Einzelplan 12 – Stadtentwicklung*. Berlin.
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2002a): *Nahverkehrsplan des Landes Berlin. Fortschreibung 2000/2001 und 2004*. [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/nahverkehrsplan/download/nvp\\_text.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/verkehr/nahverkehrsplan/download/nvp_text.pdf), Zugriff am 28. August 2008.
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2002b): *Spittelmarkt – Gertraudenstraße*. <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/staedtebau-projekte/spittelmarkt/index.shtml>, Zugriff am 2. September 2008.
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2003): *mobil2010 – Stadtentwicklungsplan Verkehr Berlin*. Berlin.
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2005a): *Umweltatlas – Verkehrsbedingte Luftbelastung 2002*. [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/karten/pdf/03\\_11\\_2002.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/karten/pdf/03_11_2002.pdf), Zugriff am 8. September 2008.
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2005b): *Molkenmarkt und Klosterviertel. Neue Quartiere für Alt-Berlin*. [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/staedtebau-projekte/molkenmarkt/download/publikation\\_molkenmarkt.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/staedtebau-projekte/molkenmarkt/download/publikation_molkenmarkt.pdf), Zugriff am 1. September 2008.
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2005c): *Verkehrsbelastung (DTV), Streckenlänge (km) und Fahrleistung (km/Tag) im Hauptstraßennetz 2005*. [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/karten/pdf/07\\_01\\_2005.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/karten/pdf/07_01_2005.pdf), Zugriff am 27. August 2008.
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2005d): *Umweltatlas – Straßenverkehrslärm Tag*. [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/karten/pdf/07\\_02\\_1\\_2004.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/karten/pdf/07_02_1_2004.pdf), Zugriff am 8. September 2008.
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2005e): *Umweltatlas – Straßenverkehrslärm Nacht*. [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/karten/pdf/07\\_02\\_2\\_2004.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/karten/pdf/07_02_2_2004.pdf), Zugriff am 8. September 2008.
- SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2006a): *Arbeitslosenquote 2006*. In: FIS-Broker, Zugriff am 8. September 2008.

- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2006b): *Senioren 2006*. In: FIS-Broker, Zugriff am 8. September 2008.
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2006c): *Kinder und Jugendliche 2006*. In: FIS-Broker, Zugriff am 8. September 2008.
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2006d): *Ausländeranteil 2006*. In: FIS-Broker, Zugriff am 8. September 2008.
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2006e): *Erarbeitung der verkehrsplanerischen Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren „Neubau der Axel-Springer-Straße von Krausenstraße bis Leipziger Straße“*. Anlagenteil. Bearbeitung durch die Planungsgruppe Nord.
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2007a): *Einwohnerdichte 2007*. In: FIS-Broker, Zugriff am 8. September 2008.
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2007b): *Umweltatlas – Versiegelung 2005*. [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/karten/pdf/01\\_02\\_2005.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/karten/pdf/01_02_2005.pdf), Zugriff am 8. September 2008.
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2007c): *Nahverkehrsplan des Landes Berlin 2006-2009*. Berlin.
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2008a): *Einweihung Lichtinstallation Neuköllner Tor*. [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/aktuell/kalender/downloads/326\\_einladung\\_einweihung\\_neukoellner\\_tor.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/aktuell/kalender/downloads/326_einladung_einweihung_neukoellner_tor.pdf), Zugriff am 27. August 2008.
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2008b): *Mobilität der Stadt – Berliner Verkehr in Zahlen*. Ausgabe 2007, Berlin.
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2008c): *Voraussetzungen für den Bau der neuen Nord-Süd-S-Bahn geschaffen*. [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/aktuell/pressebox/archiv\\_volltext.shtml?arch\\_0808/nachricht3159.html](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/aktuell/pressebox/archiv_volltext.shtml?arch_0808/nachricht3159.html), Zugriff am 1. September 2008.
- SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG (2008d): *Umweltatlas – Reale Nutzung der bebauten Flächen*. [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/dc601\\_07.htm](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/dc601_07.htm), Zugriff am 22. März 2009.
- SENATSVERWALTUNG FÜR VERKEHR UND BETRIEBE (1995): *Verkehrsplanung für Berlin – Materialien zum Stadtentwicklungsplan Verkehr*. Berlin.
- SENATSVERWALTUNG FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND FRAUEN (2005): *Europäische Strukturfonds in Berlin 2000-2006 mit Ausblick 2007-2013*. <http://www.berlin.de/SenWiArbFrau/strukturfonds/pdf/broschuere.pdf>, Zugriff am 22. September 2008.
- SIEGL, ANKEA/KRAUSS, ULRICH/BÖHME, DANILO (2006): *Rasen im Straßenbahngleis. Erfahrungen, Untersuchungen und Weiterentwicklungen im Gleisnetz der Dresdner Verkehrsbetriebe AG*. In: Der Nahverkehr, 4/2006, S. 22-28.
- SIMONS, STEFAN (2006): *Vive le Tram!* <http://www.spiegel.de/reise/staedte/0,1518,454054,00.html>, Zugriff am 19. August 2008.
- SIMONS, STEFAN (2008): *Renaissance auf Schienen*. In: SPIEGEL Special, Heft 4/2008, Architektur und Design.

- SINZ, MANFRED (2007): *Raumordnung als Teil einer nationalen Anpassungsstrategie an den Klimawandel*. In: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2007): Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel - Dokumentation der Fachtagung am 30. Oktober 2007 im Umweltforum Berlin. Berlin, Bonn.
- STRAUSS, STEFAN (2008): *Kein Sex im Wegert-Haus*. In: Berliner Zeitung vom 15. Februar 2008. <http://www.berlinonline.de/berliner-zeitung/archiv/.bin/dump.fcgi/2008/0215/berlin/0034/index.html>, Zugriff am 22. März 2009.
- STÜER, BERNHARD/ESCH-PROBSTFELD, WILLI (2003): *Die Planfeststellung*. C.H. Beck München.
- THURM, JANA (2008): *Trams erobern Berliner Westen*. In: die tageszeitung, taz Berlin vom 22. Oktober 2008. <http://www.taz.de/regional/berlin/aktuell/artikel/1/trams-erobern-berliner-westen/>, Zugriff am 24. Oktober 2008.
- TVB (2008): *Berlin News: BUND fordert Straßenbahnen im Westen Berlins*. Beitrag in den 18 Uhr Fernsehnachrichten. <http://www.tvbvideo.de/video/iLyROoafYDDs.html>, Zugriff am 24. Oktober 2008.
- UMWELTBUNDESAMT (2005): *Vergleich der Schadstoffemissionen einzelner Verkehrsträger*. <http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/hintergrund/Vergleich-Personenverkehr.pdf>, Zugriff am 26. Februar 2008.
- UMWELTBUNDESAMT (2006): *Lärmgrenzwerte für Kraftfahrzeuge*. <http://www.umweltbundesamt.de/verkehr/laerm/strassen-und-schienen-verkehr.htm>, Zugriff am 26. Februar 2008.
- VAG (2008): *Straßenbahn fährt mit Ökostrom*. [http://www.vag-freiburg.de/index.php?id=40&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=77&tx\\_ttnews\[backPid\]=36&cHash=00bd9213e8](http://www.vag-freiburg.de/index.php?id=40&tx_ttnews[tt_news]=77&tx_ttnews[backPid]=36&cHash=00bd9213e8), Zugriff am 24. November 2008.
- VCD (2001): *Bus, Bahn und Pkw im Umweltvergleich. Der ÖPNV im Wettbewerb*. Bonn.
- VDC KREISVERBAND NÜRNBERG (2003): *VCD Positionen. Direkt in die City*. [http://www.vcd-bayern.de/nuernberg/PDF\\_Flyer/DirektCity.pdf](http://www.vcd-bayern.de/nuernberg/PDF_Flyer/DirektCity.pdf), Zugriff am 26. Oktober 2008.
- VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSUNTERNEHMEN (2006): *Statistik 2006*. Köln.
- VERKEHRS- UND INGENIEURBAU CONSULT (2007): *Berlin-Mitte – Neubau Axel-Springer-Straße zwischen Krausenstraße und Leipziger Straße. Planfeststellung. Erläuterungsbericht*. Berlin.
- VERKEHRSVERBUND BERLIN-Brandenburg (2008): *Der VBB-Tarif – Gemeinsamer Tarif der im Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg zusammenwirkenden Verkehrsunternehmen*. [http://www.bvg.de/index.php/de/Common/Document/field/file/id/1368/filename/VBB-Tarif+zum+1.+April+2008\\_Download.pdf](http://www.bvg.de/index.php/de/Common/Document/field/file/id/1368/filename/VBB-Tarif+zum+1.+April+2008_Download.pdf), Zugriff am 24. September 2008.
- VON MACH, STEFAN (2008): *Montpellier baut das Straßenbahnnetz aus*. In: stadtverkehr 05/08, S. 29-35.
- VOCKERODT, STEFAN (2008): *Designer- und Discounttrams Berlin*. In: STRASSENBAHN MAGAZIN, S. 14-22.
- VOSS, OLIVER (2007): *Die Straßenbahn kommt zurück*. In: Der Tagesspiegel vom 10. Juni 2007. <http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/art271,2318088>, Zugriff am 24. Februar 2009. <http://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/art271,2318088>, Zugriff am 22. März 2009.



WALL AG (2008): *Architekten und Designer*. [http://www.wall.de/de/street\\_furniture/architects\\_and\\_designer](http://www.wall.de/de/street_furniture/architects_and_designer), Zugriff am 19. August 2008.

WIENER LINIEN (2006): *Alles über uns – Betriebsangaben 2006*. [http://www.wienerlinien.at/media/files/2008/WL\\_Betriebsangaben\\_2006\\_2147.pdf](http://www.wienerlinien.at/media/files/2008/WL_Betriebsangaben_2006_2147.pdf), Zugriff am 15. Januar 2009.

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

NR.	SEITE	BESCHRIFTUNG	QUELLE
1	Umschlag	Straßenbahn am Alexanderplatz	Marie-Luise Hornbogen
2	9	Prof. Elke Pahl-Weber	Elke Pahl-Weber
3	12	Buskonvoi am Rathaus Steglitz	Lukas Foljanty
4	14	Straßenbahnen am Potsdamer Platz 1932	Waldemar Titzenthaler
5	15	Buslinie M48 am Alexanderplatz	Marcel Wittich
6	16	Best-Practice-Beispiel für neue Straßenbahnstrecken: Die Pariser Linie T3	Marie-Luise Hornbogen
7	18	Straßenbahn der Linie T1 in Montpellier (Haltestelle Corun)	Lukas Foljanty
8	24	Haltestelle Sergio Cardell in Alicante	SUBARQUITECTURA
9	26	Umschlag des Kompaktberichts	Lukas Foljanty
10	32	Straßenbahn der Linie T3 in Paris	Lukas Foljanty
11	34	Fahrt der letzten Straßenbahn in West-Berlin am 2. Oktober 1967	unbekannt
12	39	Ablauf eines Planfeststellungsverfahrens	<a href="http://www.lbv.brandenburg.de/685.htm">http://www.lbv.brandenburg.de/685.htm</a> ; Eigene Darstellung
13	42	Transportkapazitäten im Vergleich	MVG
14	46	Pflege des Rasengleises in Paris	Toni Karge
15	47	Verschiedene Rasengleisführungen	Rail.One GmbH
16	49	Kampagne von BERNMOBIL zur Umweltfreundlichkeit des ÖPNV	BERNMOBIL
17	50	Flächenbedarf im Stadtverkehr in m <sup>2</sup> pro beförderter Person ohne Stellplatzbedarf	MONHEIM/MONHEIM-DANDORFER 1990: 36; Eigene Darstellung
18	56	Veränderung der Betriebskosten in Abhängigkeit zur Beförderungskapazität	Lukas Foljanty
19	58	Unfallstatistik der Straßenbahn in Berlin	DER POLIZEIPRÄSIDENT IN BERLIN 2008; Eigene Darstellung
20	62	Straßenschild in Portland, USA	Robert Kaye (Creative Commons License)
21	64	Haltestelle S+U Friedrichstraße in Berlin	Wall AG
22	66	Wirkung von Reststufe und Spaltbreite	ETZOLD 1999: 74
23	68	Preisgekrönte Haltestelle in Darmstadt	Renault Nissan Deutschland AG
24	69	Überfahrbares Kap über zwei Fahrspuren in Leipzig (Haltestelle Südfriedhof), 2008	Marie-Luise Hornbogen
25	72	Bus der Linie M85 in der Potsdamer Straße	Jakob Köhler

NR.	SEITE	BESCHRIFTUNG	QUELLE
26	74	Rathausstraße, Blick Ri. Westen, 2008	Marie-Luise Hornbogen
27	75	Leipziger Straße, Blick Ri. Westen, 2008	Marie-Luise Hornbogen
28	75	Potsdamer Platz, Blick Ri. Westen, 2008	Dominik Stanonik
29	76	Potsdamer Straße Höhe Pohlstraße, Blick Ri. Süden, 2008	Dominik Stanonik
30	77	Wohnanlage „Pallaseum“, 2008	Marie-Luise Hornbogen
31	78	Turmrestaurant „Bierpinsel“, 2008	Lukas Foljanty
32	79	Leipziger Straße Ecke Friedrichstraße, 1907	Waldemar Tizenthaler
33	80	Leipziger Straße Höhe Bundesrat im Berufsverkehr, 2007	Lukas Foljanty
34	81	Potsdamer Straße, Höhe Pallasstraße, 2008	Jakob Köhler
35	82	Konvoifahrt mit drei Bussen in der Hauptstraße Höhe Kaiser-Wilhelm-Platz, 2008	Lukas Foljanty
36	83	Düppelstraße, Parkplätze unter A 103, 2007	Lukas Foljanty
37	84	Blick vom Walther-Schreiber-Platz in die Schloßstraße, 1962	unbekannt
38	90	Rasengleis in Berlin	Rail.One GmbH
39	92	Bauarbeiten zur Verlegung der so genannten „Strie-derschienen“ in der Leipziger Straße Höhe Bundesrat, 2000	Rail.One GmbH
40	94	200 km-Ausbauplan der Berliner U-Bahn (Stand 1972)	Land Berlin
41	96	Innenstadtvarianten	Lukas Foljanty
42	99	Entwicklung der Kraftstoffpreise	ARAL AG 2008; Eigene Darstellung
43	101	S+U Alexanderplatz/Rathaus Straße, Schnitt	Jakob Köhler
44	103	Tramallee in der Leipziger Straße, Schnitt	Jakob Köhler
45	104	U Stadtmitte, Schnitt	Jakob Köhler
46	105	Potsdamer Platz, Schnitt	Jakob Köhler
47	106	Rückfallebene im Havariefall (Potsdamer Straße Höhe Lützowstraße), Schnitt	Jakob Köhler
48	107	U Kurfürstenstraße/U Bülowstraße, Schnitt	Jakob Köhler
49	108	U Kleistpark, Schnitt	Jakob Köhler
50	109	Innsbrucker Platz, 1958	unbekannt
51	111	Vergleich der Konfliktpunkte	ADAC 2005; Eigene Darstellung
52	112	Straßburg, Homme de Fer	Alstom
53	113	S+U Innsbrucker Platz, Schnit	Jakob Köhler
54	114	U Schloßstraße, Schnitt	Jakob Köhler
55	115	S+U Rathaus Steglitz, Schnitt	Jakob Köhler

# MACHBARKEITSSTUDIE

## STRASSENBAHNVERBINDUNG ALEXANDERPLATZ – RATHAUS STEGLITZ

EINLEITUNG

METHODIK

ÜBERSICHT

GRUNDLAGEN

BESTANDSAUFNAHME

TRASSIERUNG

BETRIEBSKONZEPT

NR.	SEITE	BESCHRIFTUNG	QUELLE
56	115	Radstation in Münster	Stadt Münster
57	118	FLEXITY Berlin	Bombardier
58	120	Variante 1: Verschränkung Straßenbahnlinien M2 und M4 am Alexanderplatz	Lukas Foljanty
59	121	Variante 1: Umlaufzeit, Fahrzeugbedarf, Fahrplanwirkungsgrade	Lukas Foljanty
60	121	Variante 1: Leistungsparameter	Lukas Foljanty
61	122	Variante 1: Betriebsprogramm	Lukas Foljanty
62	123	Variante 2: Betriebsprogramm	Lukas Foljanty
63	124	Anzahl der Fahrten zur Endhaltestelle Hackescher Markt pro Std. u. Ri. (HVZ)	Lukas Foljanty
64	125	Variante 2: Leistungsparameter	Lukas Foljanty
65	125	Variante 2: Umlaufzeit, Fahrzeugbedarf, Fahrplanwirkungsgrade	Lukas Foljanty
66	126	Neuartige manuelle Klapprampe im FLEXITY Berlin	Lukas Foljanty
67	129	Übersicht über alle veränderten Straßenbahn- und Omnibuslinien	Lukas Foljanty
68	130	Buskonzept: Umlaufzeiten, Fahrzeugbedarfe, Fahrplanwirkungsgrade	Lukas Foljanty
69	131	Buskonzept: Betriebsprogramme	Lukas Foljanty
70	132	Buskonzept: Leistungsparameter	Lukas Foljanty
71	134	Erschließungsstandards Karte 1 Nullfall	Lukas Foljanty
71	135	Erschließungsstandards Karte 1 Planfall	Lukas Foljanty
72	136	Erschließungsstandards Karte 2 Nullfall	Lukas Foljanty
73	137	Erschließungsstandards Karte 2 Planfall	Lukas Foljanty
74	138	Erschließungsstandards Karte 3 Nullfall	Lukas Foljanty
75	139	Erschließungsstandards Karte 3 Planfall	Lukas Foljanty
76	140	Haltestelle Cité Universitaire in Paris	Lukas Foljanty
77	146	Streckenbelastung Straßenbahnnetz Planfall 1	Eigene Darstellung; Erstellt mit VISUM 10.3
78	147	Streckenbelastung Straßenbahnnetz Planfall 2	Eigene Darstellung; Erstellt mit VISUM 10.3
79	148	Differenz Streckenbelastung Straßenbahnnetz Planfall 1	Eigene Darstellung; Erstellt mit VISUM 10.3
80	149	Differenz Streckenbelastung Straßenbahnnetz Planfall 2	Eigene Darstellung; Erstellt mit VISUM 10.3
81	152	Differenz Streckenbelastung Gesamtnetz Planfall 1	Eigene Darstellung; Erstellt mit VISUM 10.3
82	153	Differenz Streckenbelastung Gesamtnetz Planfall 2	Eigene Darstellung; Erstellt mit VISUM 10.3
83	156	Differenz Quellverkehr Planfall 1	Eigene Darstellung; Erstellt mit VISUM 10.3

NR.	SEITE	BESCHRIFTUNG	QUELLE
84	157	Differenz Quellverkehr Planfall 2	Eigene Darstellung; Erstellt mit VISUM 10.3
85	164	Straßenbahn in Porto	Martin Schlegel
86	168	Schnitt durch ein Rasengleis des Typs S 49 ATD-G	Rail.One GmbH
87	170	Integrierter Fahrleitungsmast in Leipzig	Renault Nissan Deutschland AG
88	177	Wiener Bim vor der Oper	Siemens Transportation
89	182	Graffiti am Baugerüst eines Wohnhauses am S-Bahnhof Julius-Leber-Brücke (Mai 2008)	Lukas Foljanty
90	184	Rasengleis	Rail.One GmbH
91	186	EcoPod-Informationssystem zur Cross-River Tram in London	wire Design
92	188	Weltzeituhr am Alexanderplatz	William Fawcett (lizenzfrei)
93-97	Anhang I	Bestandsaufnahmekarten	Lukas Foljanty
	Anhang II	Entwurfszeichnungen	Dominik Stanonik



# TABELLENVERZEICHNIS

NR.	SEITE	BESCHRIFTUNG	QUELLE
1	36	Eigenschaften wichtiger Verkehrsarten des öffentlichen Verkehrs	
2	43	End- und Primärenergieverbrauch ausgewählter Stadtverkehrsmittel	VCD 2001: 11
3	45	Lärmgrenzwerte für Kraftfahrzeuge	UMWELTBUNDESAMT 2006
4	44	Schallemissionen von Straßenbahnen	BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2006: 2
5	48	Vergleich der Schadstoffemissionen einzelner Verkehrsträger	GOHLISCH 2005
6	51	Öffentliche Finanzleistungen für den ÖPNV 1998	PEISTRUP 2006: 23
7	54	Fahrzeugrelevante Basisdaten (Grundlage Standardisierte Bewertung Version 2006)	Lukas Foljanty
8	55	Jährliche Fixkosten und variable Kosten pro Fahrzeug (Grundlage Standardisierte Bewertung Version 2006)	Lukas Foljanty
9	57	Fahrzeugbetriebskosten im Vergleich	Lukas Foljanty
10	59	Verkehrssicherheit der einzelnen Verkehrsteilnehmer	KLOPPE 2000: 100
11	60	Fahr- und Beförderungsgeschwindigkeiten von Straßenbahnen auf unterschiedlichen Bahnkörpern	KLOPPE 2000: 102
12	61	Bewertung des Ziels „Gute Qualität des Verkehrsablaufes im ÖPNV“	KLOPPE 2000: 105
13	84	Grenzwerte der 16. BImSchV (VerkehrslärmschutzVO)	§2 Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146)
14	85	Sanierungsrichtwerte für den Verkehrslärmschutz an den Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes	<a href="http://www.lbv.brandenburg.de/685.htm">http://www.lbv.brandenburg.de/685.htm</a> , Zugriff am 28. Dezember 2007
15	86	EU-weite Immissionsgrenzwerte und Fristen für PM10 und Stickstoffdioxid entsprechend der 22. BImSchV	Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. Juni 2007 (BGBl. I S. 1006)
16	112	Unfälle in Kreisverkehren mit Straßenbahnen	ADAC 2005: 14
17	123	Fahrzeugkapazitäten im Vergleich	Lukas Foljanty
18	128	Reisezeiten Straßenbahn im Abschnitt Alexanderplatz - Rathaus Steglitz (HVZ)	Lukas Foljanty (Berechnungsgrundlage: Carsten Fechner)
19	142	Entwicklung Linienbeförderungsfälle der beteiligten Straßenbahnlinien Nullfall - Planfall 1	Lukas Foljanty

NR.	SEITE	BESCHRIFTUNG	QUELLE
20	142	Entwicklung Linienbeförderungsfälle der beteiligten Straßenbahnlinien Nullfall - Planfall 2	Lukas Foljanty
21	143	Veränderung Straßenbahn je Linie Planfall 1	Lukas Foljanty
22	143	Veränderung Straßenbahn je Linie Planfall 2	Lukas Foljanty
23	151	Veränderungen Omnibuslinien 1	Lukas Foljanty
24	151	Veränderungen Omnibuslinien 2	Lukas Foljanty
25	151	Veränderungen U-Bahn je Linie Planfall 1	Lukas Foljanty
26	151	Veränderungen U-Bahn je Linie Planfall 2	Lukas Foljanty
27	154	Veränderungen S-Bahn je Linie Planfall 1	Lukas Foljanty
28	154	Veränderungen S-Bahn je Linie Planfall 2	Lukas Foljanty
29	155	Umsteigehäufigkeiten	Lukas Foljanty
30	158	Bilanz BVG-, S-Bahn und Gesamtnahverkehrsnetz Planfall 1	Lukas Foljanty
31	158	Bilanz BVG-, S-Bahn und Gesamtnahverkehrsnetz Planfall 2	Lukas Foljanty
32	159	Mehreinnahmen aus Fahrkartenerlös BVG	Lukas Foljanty
33	159	Einsparung im Fahrpersonal BVG	Lukas Foljanty
34	160	Leistungsdaten Planfall 1	Lukas Foljanty
35	161	Leistungsdaten Planfall 2	Lukas Foljanty
36	162	Jährliche Fahrzeugbetriebskosten Omnibus	Lukas Foljanty
37	162	Jährliche Fahrzeugbetriebskosten StraBa	Lukas Foljanty
38	162	Jährliche Fahrzeugbetriebskosten Bilanz	Lukas Foljanty
39	162	Aufwand Fahrzeugbeschaffung	Lukas Foljanty
40	163	Leistungsbilanz	Lukas Foljanty
41	163	Mehreinnahmen BVG, jährliche Differenz zum Nullfall	Lukas Foljanty
42	168	Leitungen unter der Trasse	Lukas Foljanty
43	169	Kostenschätzung Gleisbau	Marie-Luise Hornbogen, Lukas Foljanty (Datengrundlage VEPRO)
44	169	Kostenschätzung Haltestellen/Überwege	Marie-Luise Hornbogen, Lukas Foljanty (Datengrundlage VEPRO)
45	169	Übersicht Kostenschätzung Oberbau	Marie-Luise Hornbogen, Lukas Foljanty (Datengrundlage VEPRO)
46	171	Kostenschätzung Fahrsignalanlagen	Marie-Luise Hornbogen, Lukas Foljanty (Datengrundlage VEPRO)
47	171	Kostenschätzung Fahrweg	Marie-Luise Hornbogen, Lukas Foljanty
48	173	Gesamtübersicht Kostenschätzung	Marie-Luise Hornbogen, Lukas Foljanty
49	169	Vergleich der jährlichen Kosten zwischen MIV und ÖPNV	Lukas Foljanty



# **ANHANG I**

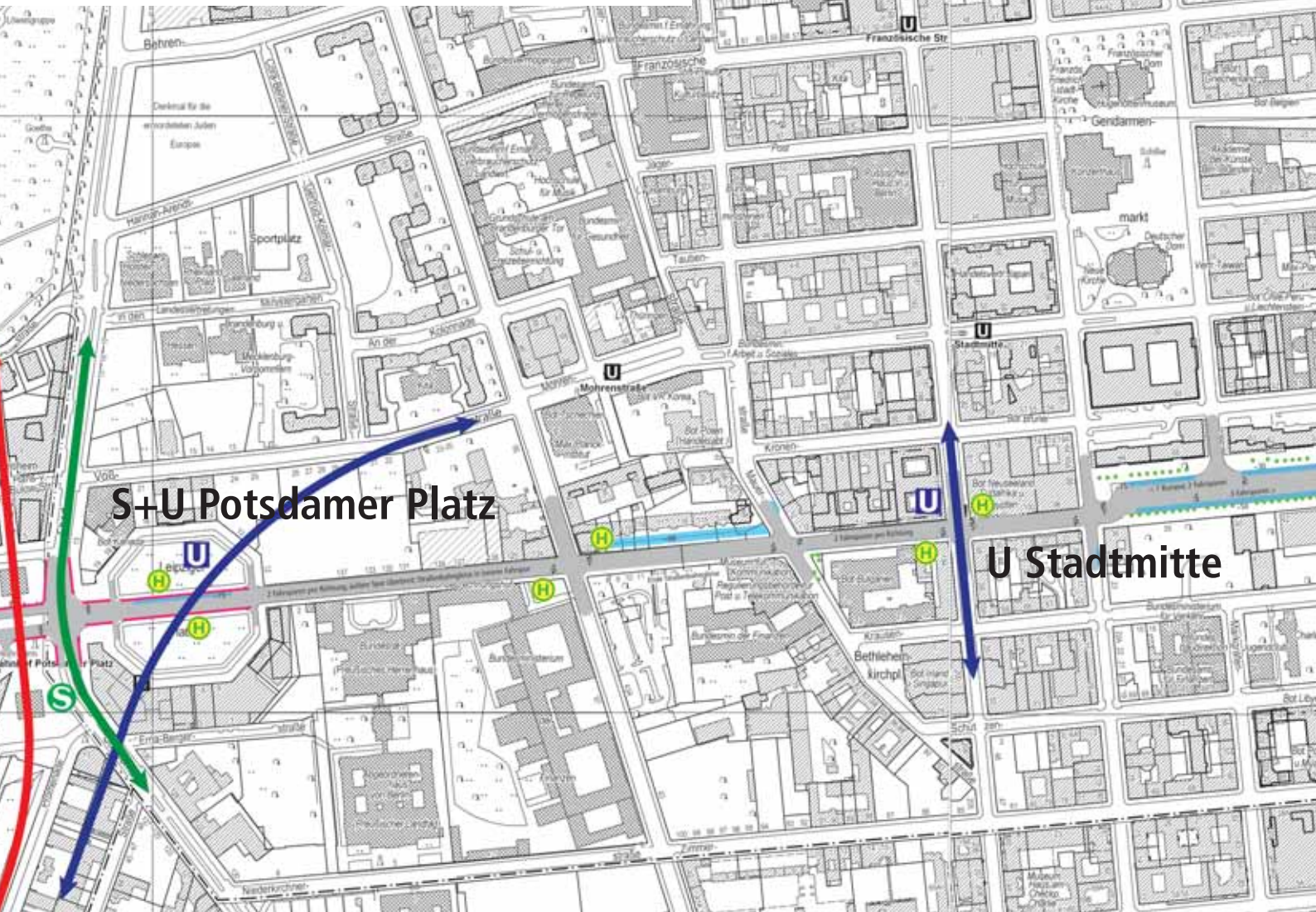
## **BESTANDSKARTEN**



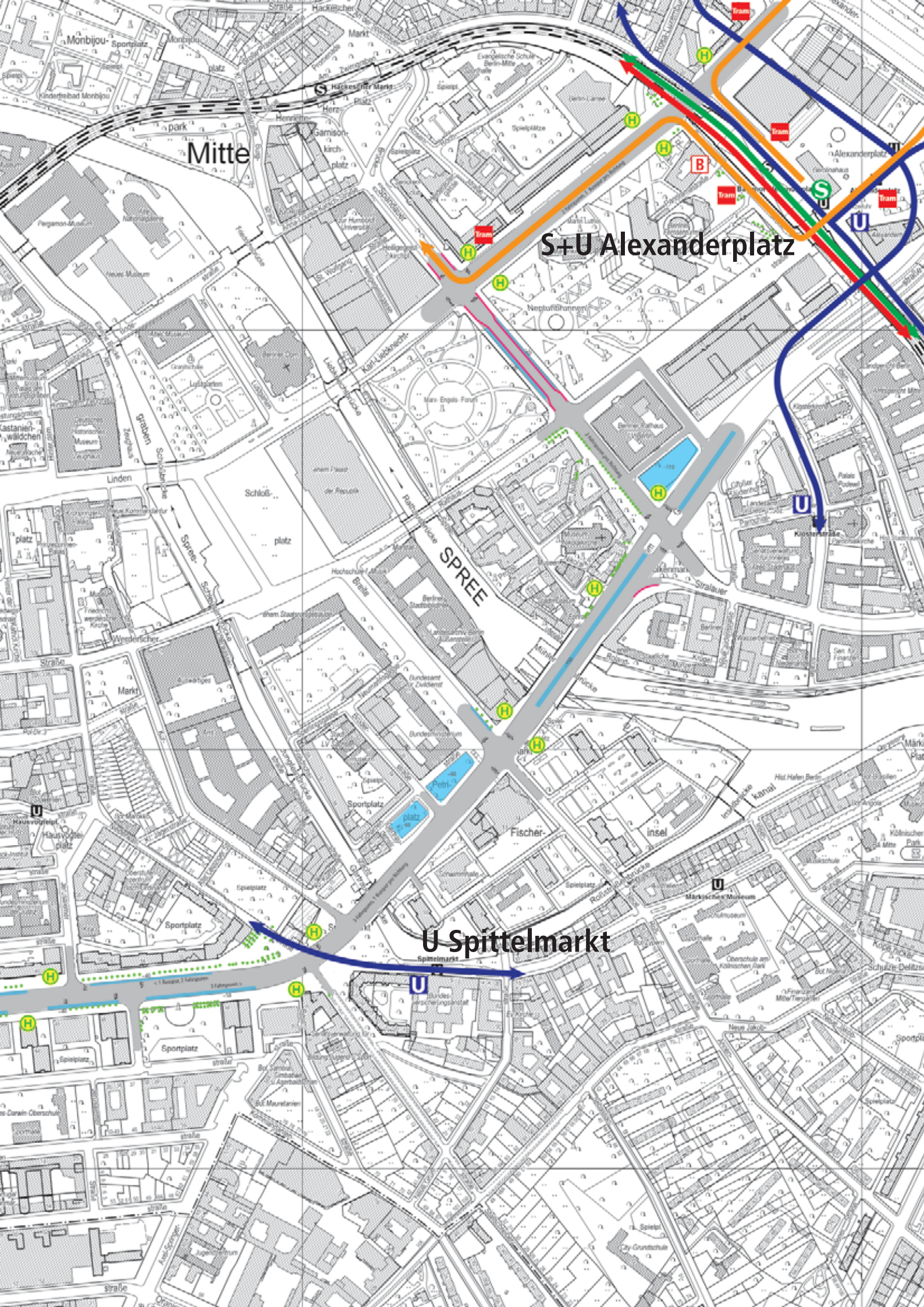
# Bestandskarte Verkehr

## Karte 1: Alexanderplatz < > Potsdamer Platz

-  Maßstab 1:2000
-  Straßenverkehrsflächen
-  Parkplatzflächen
-  Fahrradwege/-spuren
-  Straßenbahn
-  U-Bahn
-  S-Bahn
-  Regionalbahn
-  Haltepunkt des jeweiligen Verkehrsmittels
-  Baumbestand







Mitte

S+U Alexanderplatz

U Spittelmarkt

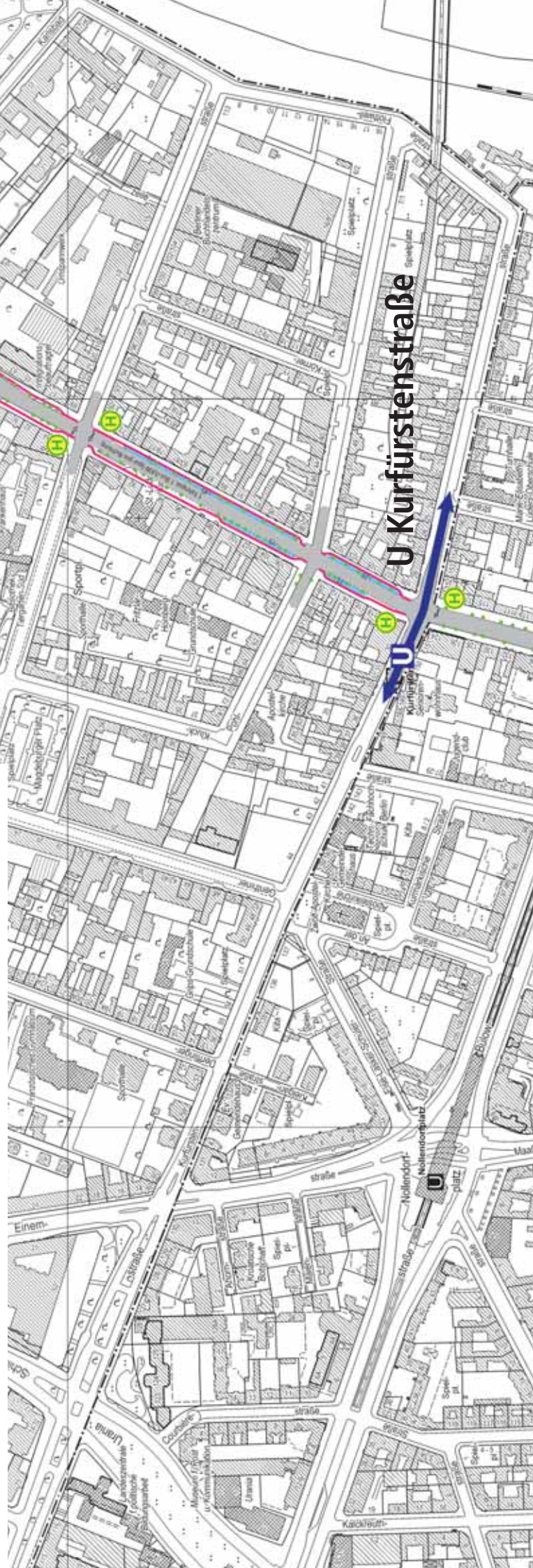




## Bestandskarte Verkehr

Karte 2: Potsdamer Platz < > U Kleistpark

-  Maßstab 1:2000
-  Straßenverkehrsflächen
-  Parkplatzflächen
-  Fahrradwege/-spuren
-  Straßenbahn
-  U-Bahn
-  S-Bahn
-  Regionalbahn
-  Haltepunkt des jeweiligen Verkehrsmittels
-  Baumbestand







U Bülowstraße

U Kleistpark

Heinrich-von-Kleist-Park

Kurt-Tiller-Park





Kaiser-Wilhelm-Platz

Schöneberg

S+U Innsbrucker Platz



# Bestandskarte Verkehr

Karte 3: Kaiser-Wilhelm-Platz < > Stierstraße



Maßstab 1:2000



Straßenverkehrsflächen



Parkplatzflächen



Fahrradwege/-spuren



Straßenbahn



U-Bahn



S-Bahn



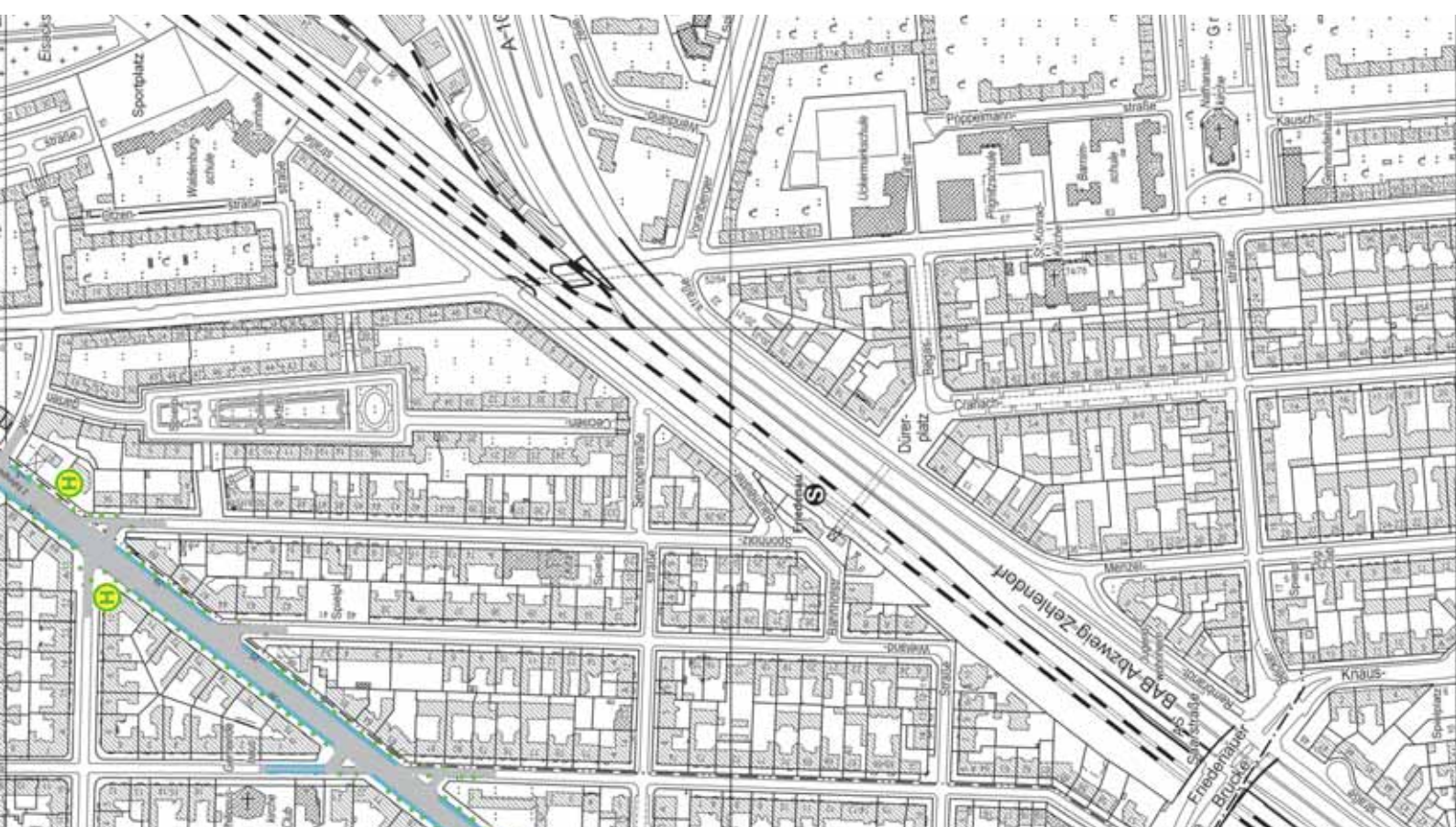
Regionalbahn



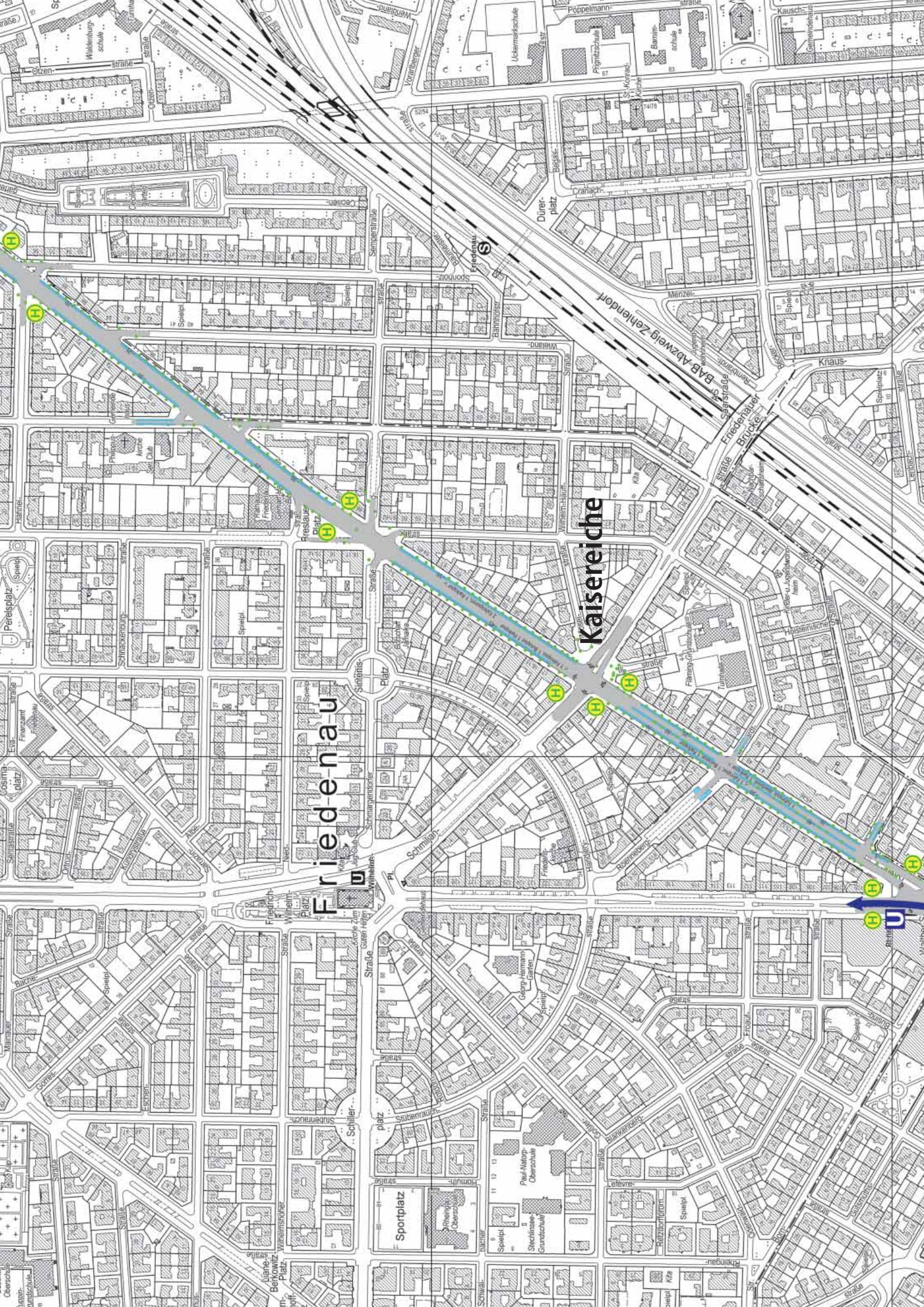
Haltepunkt des  
jeweiligen Verkehrsmittels



Baumbestand







Kaisereiche

Friedenau

Sportplatz

U

S



# Bestandskarte Verkehr

Karte 4: Stierstraße < > S+U Rathaus Steglitz



Maßstab 1:2000



Straßenverkehrsflächen



Parkplatzflächen



Fahrradwege/-spuren



Straßenbahn



U-Bahn



S-Bahn



Regionalbahn



Haltepunkt des jeweiligen Verkehrsmittels



Baumbestand

U Walther-Schreiber-Platz

U Schloßstraße

S+U Rathaus Steglitz

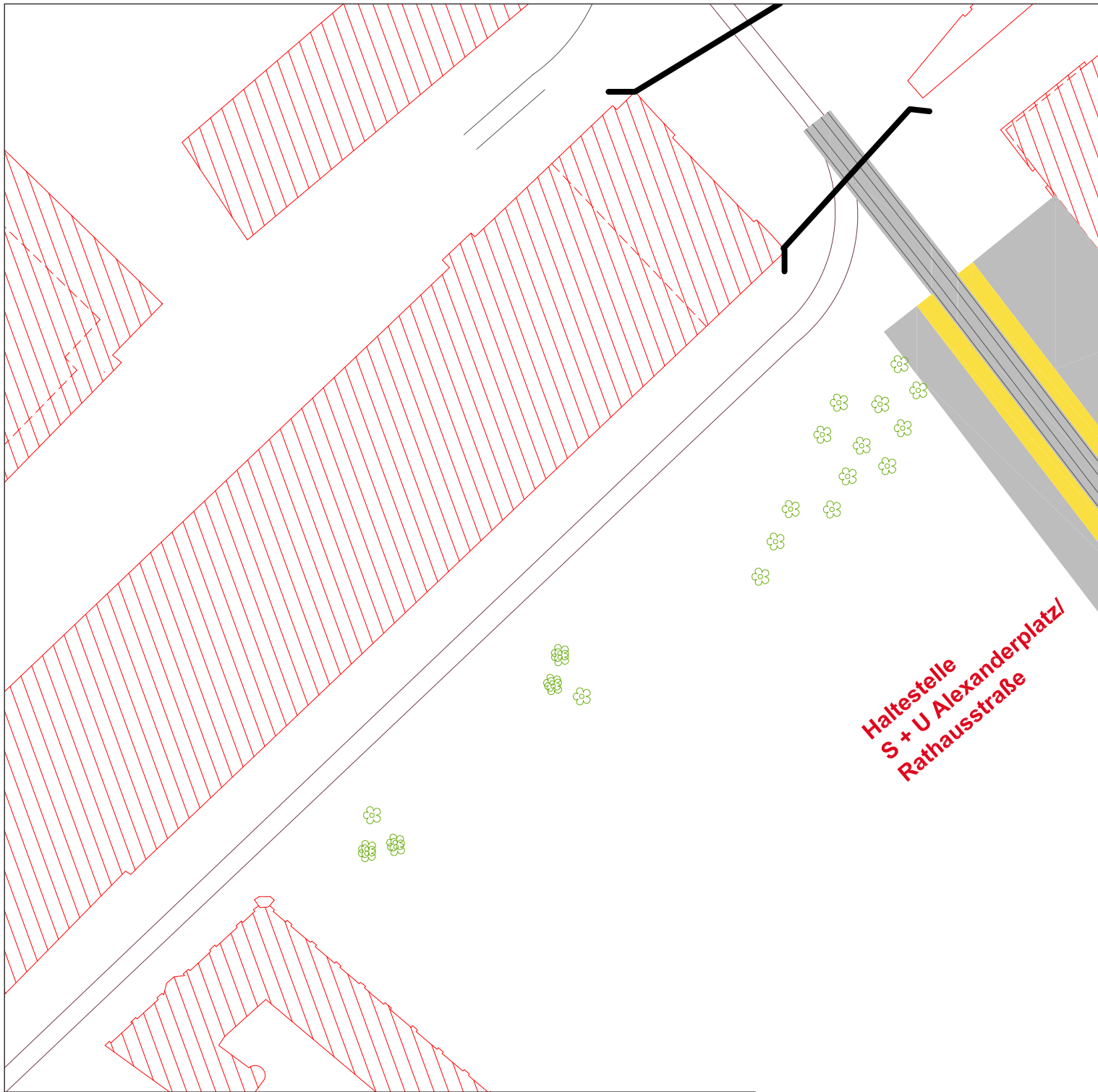
Steglitz



# **ANHANG II**












# **ENTWURFSPLÄNE**





## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 1: S+U Alexanderplatz

	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		
	Bebauung		Baum		Gewässer

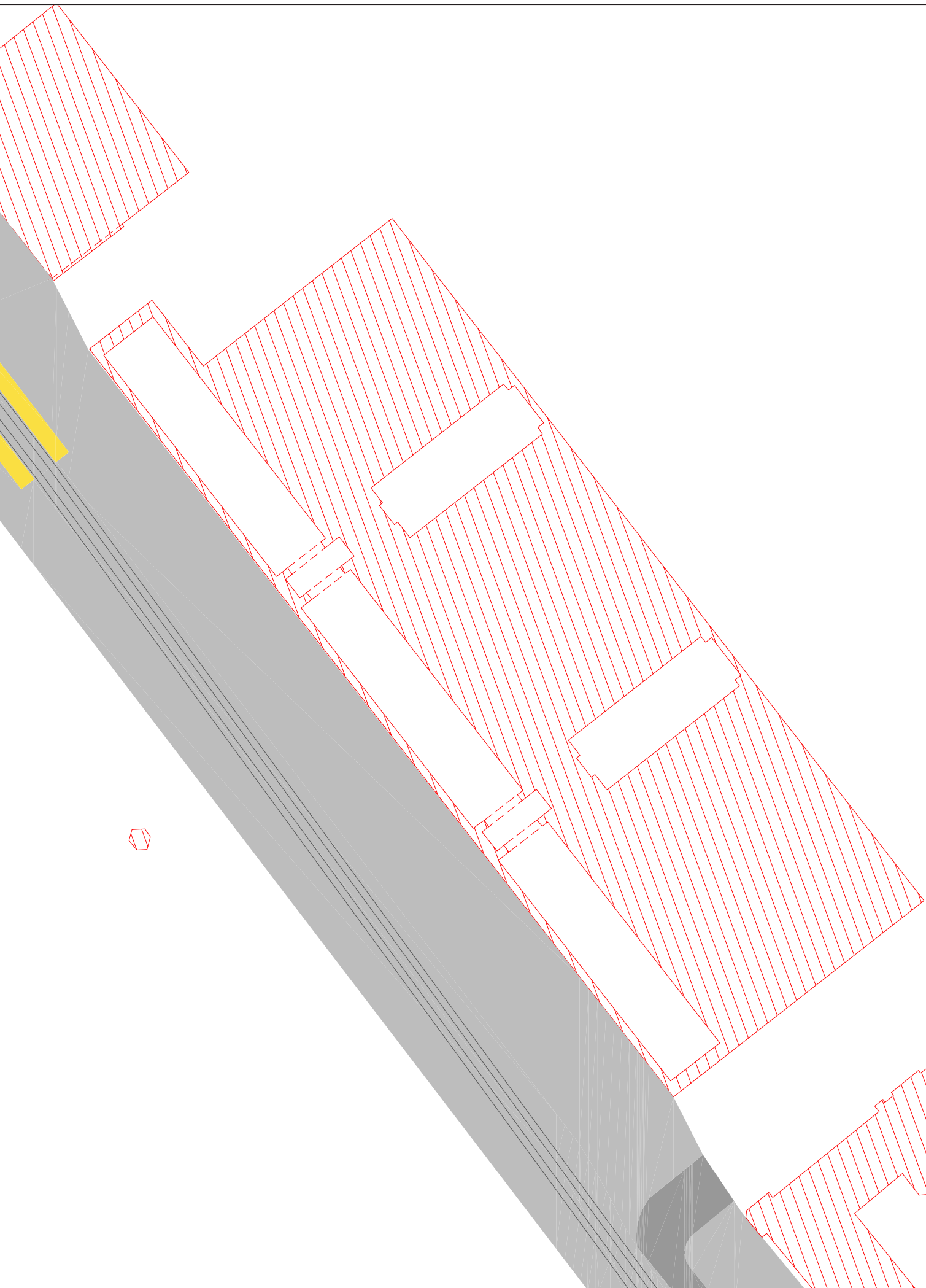
Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin



















## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 2: Molkenmarkt/Berliner Rathaus

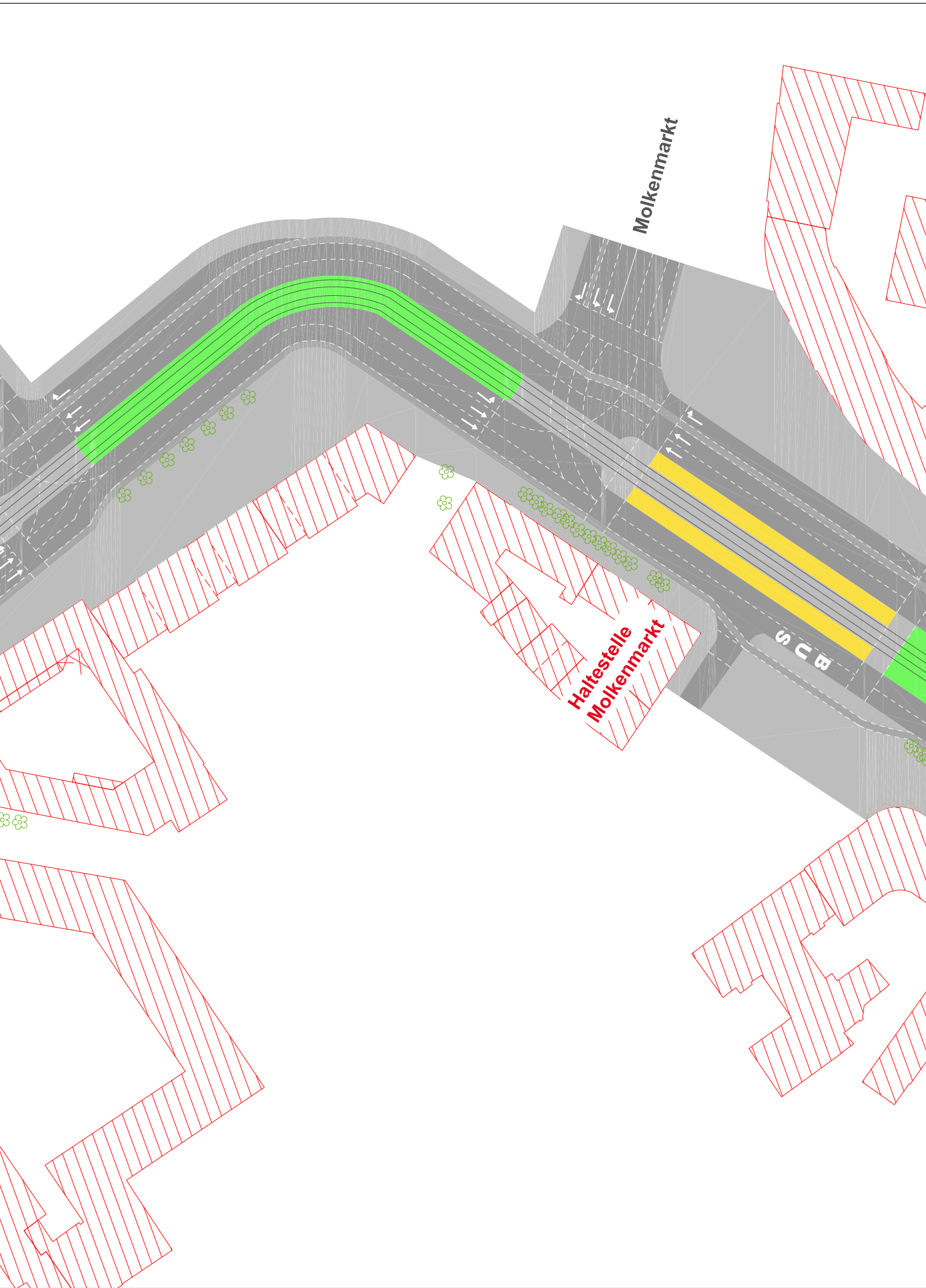
	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		
	Bebauung		Baum		Gewässer

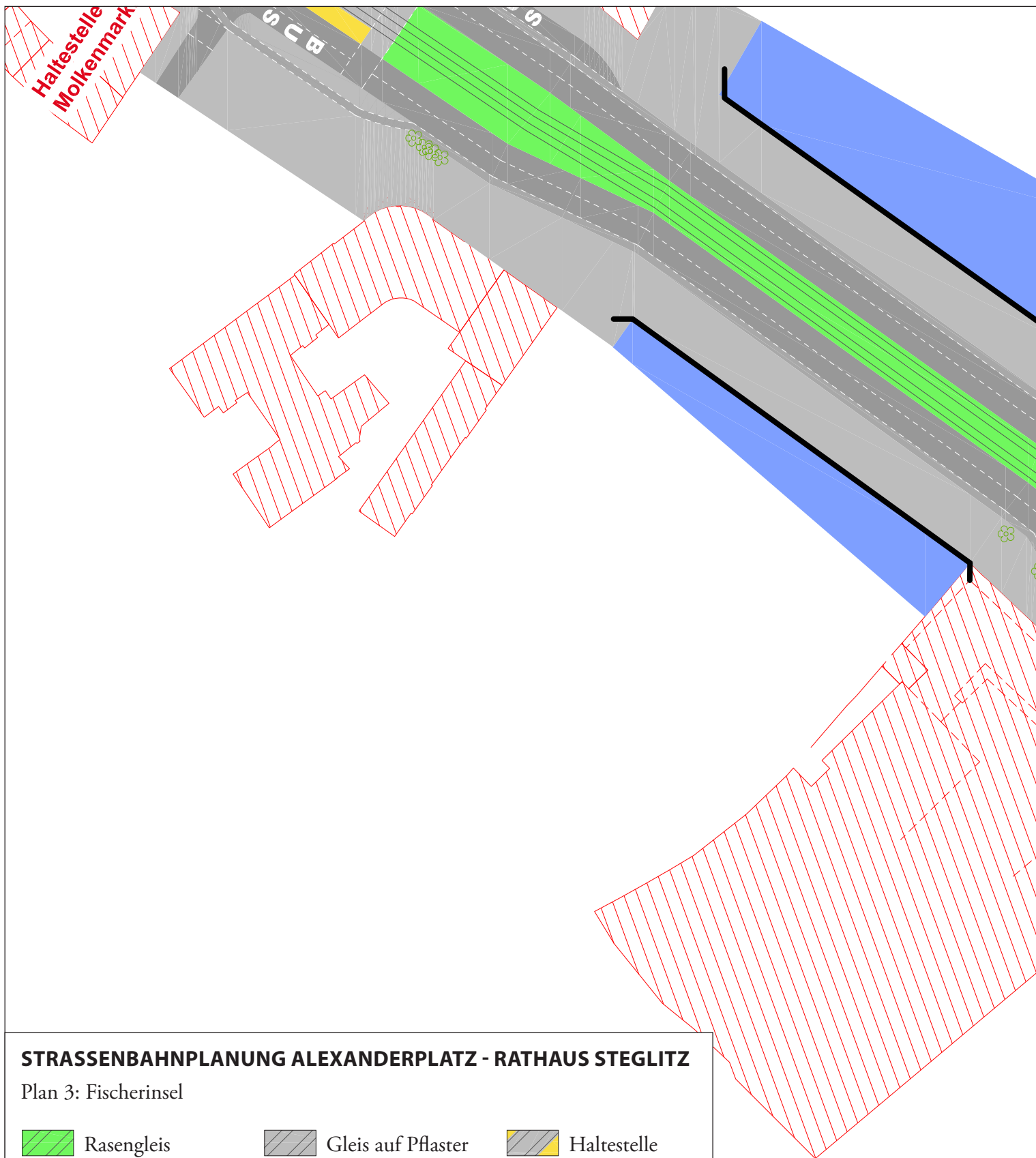
Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin


















## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 3: Fischerinsel

	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		Gewässer
	Bebauung		Baum		

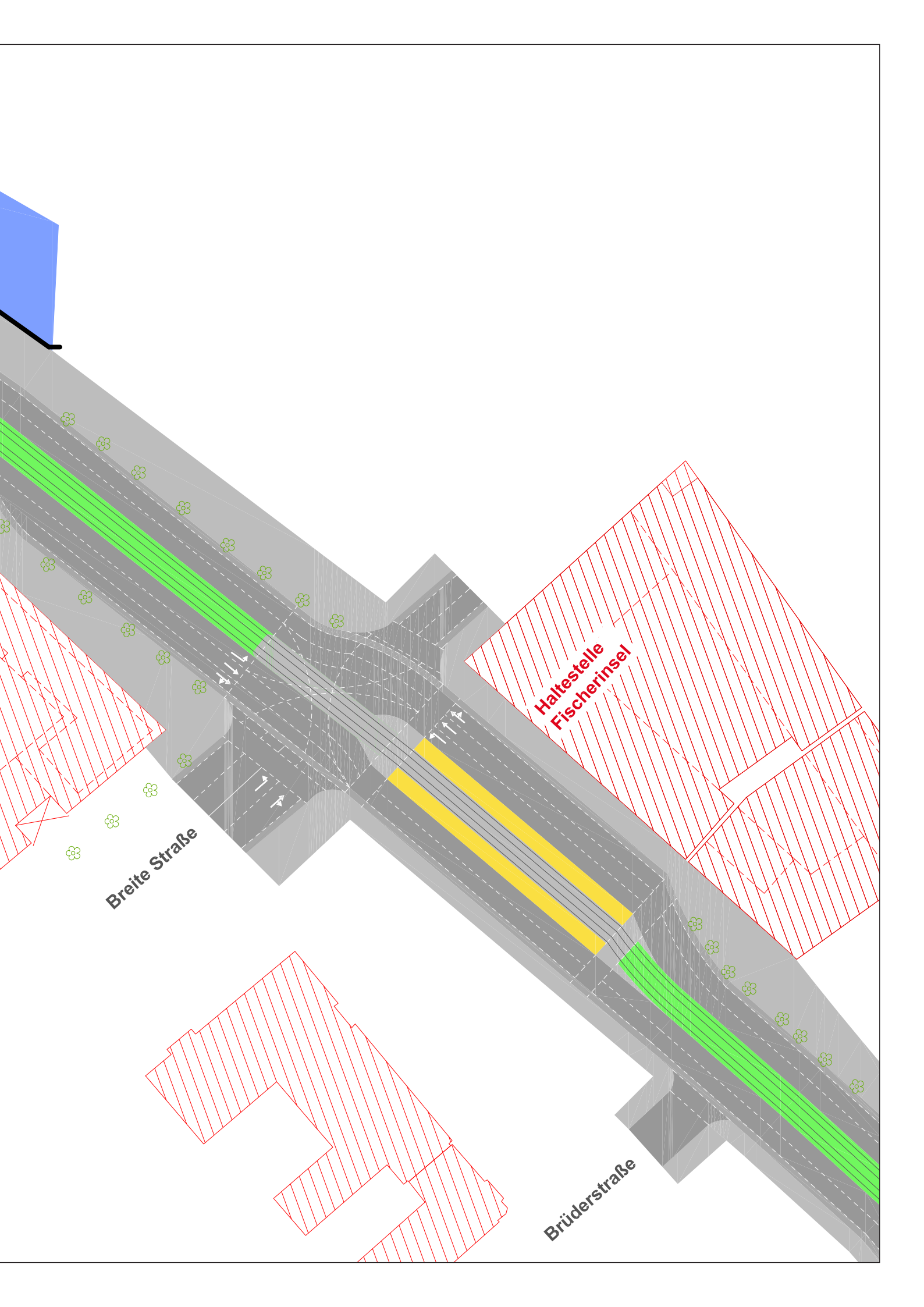
Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin



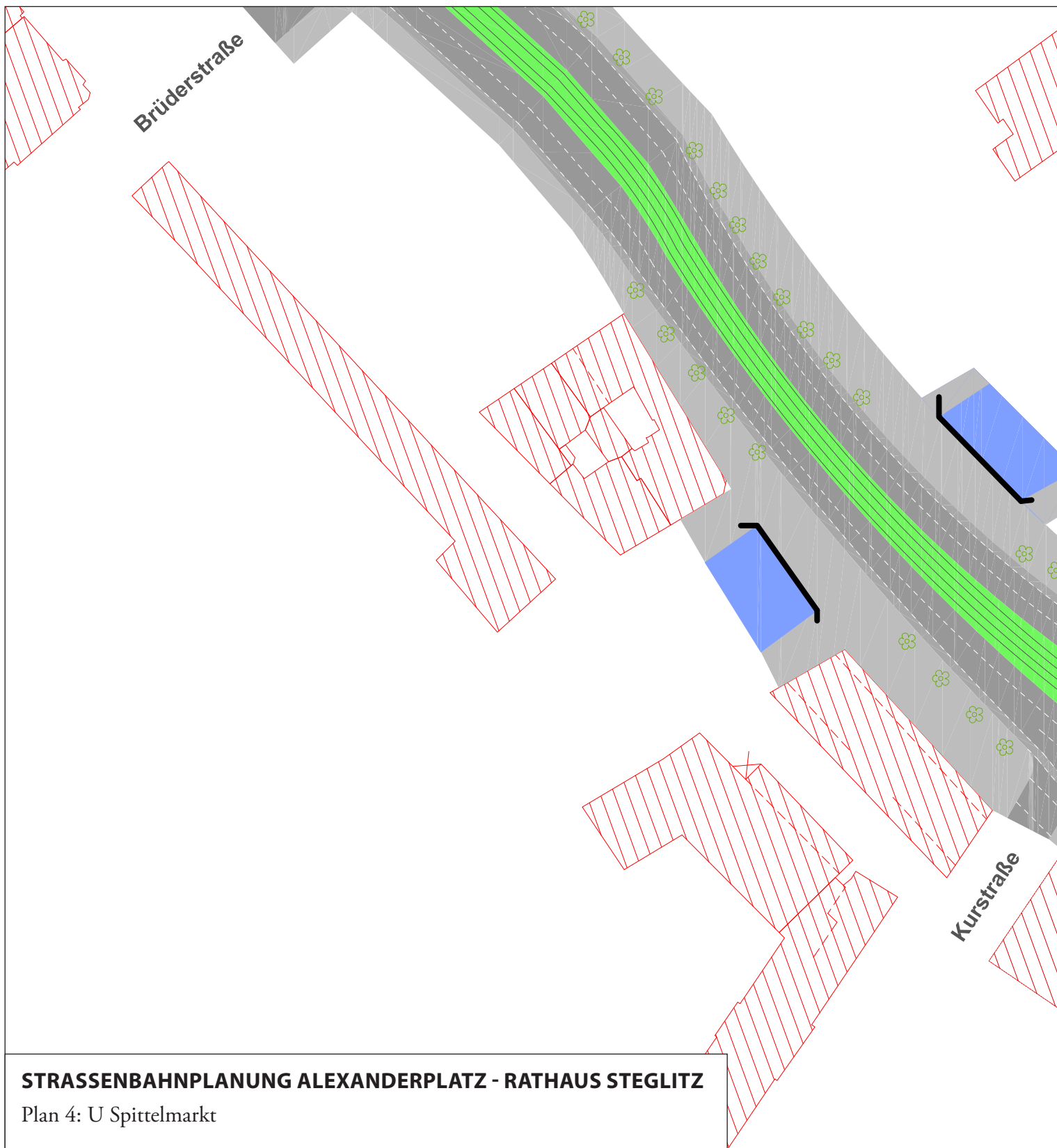




Breite Straße

Haltestelle  
Fischerinsel

Brüderstraße



## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 4: U Spittelmarkt

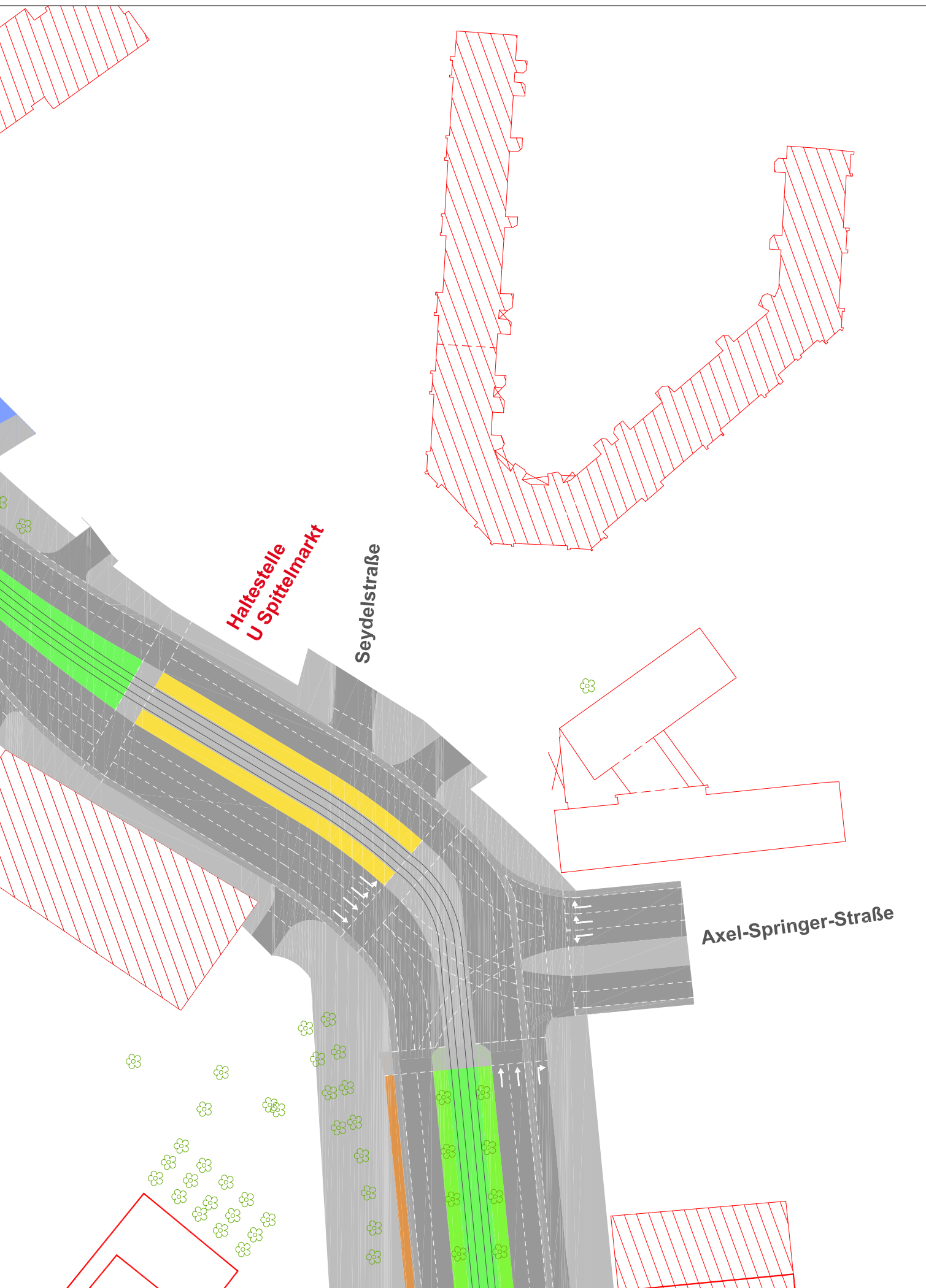
	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		Gewässer
	Bebauung		Baum		

Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin





**Haltestelle  
U Spittelmarkt**









**Seydelstraße**

**Axel-Springer-Straße**



## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 5: Jerusalemmer Straße

	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		Gewässer
	Bebauung		Baum		

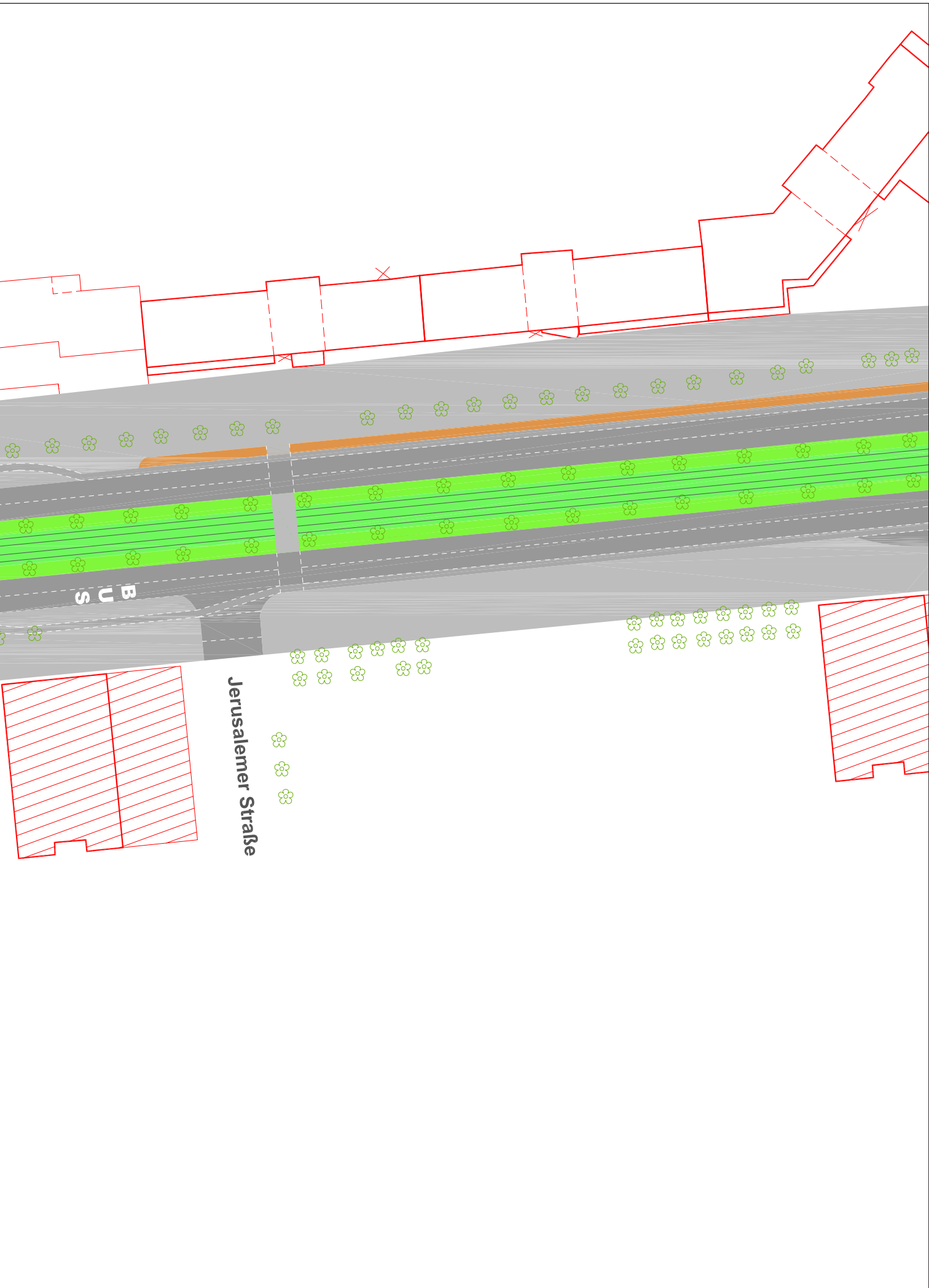
Maßstab 1:1.000

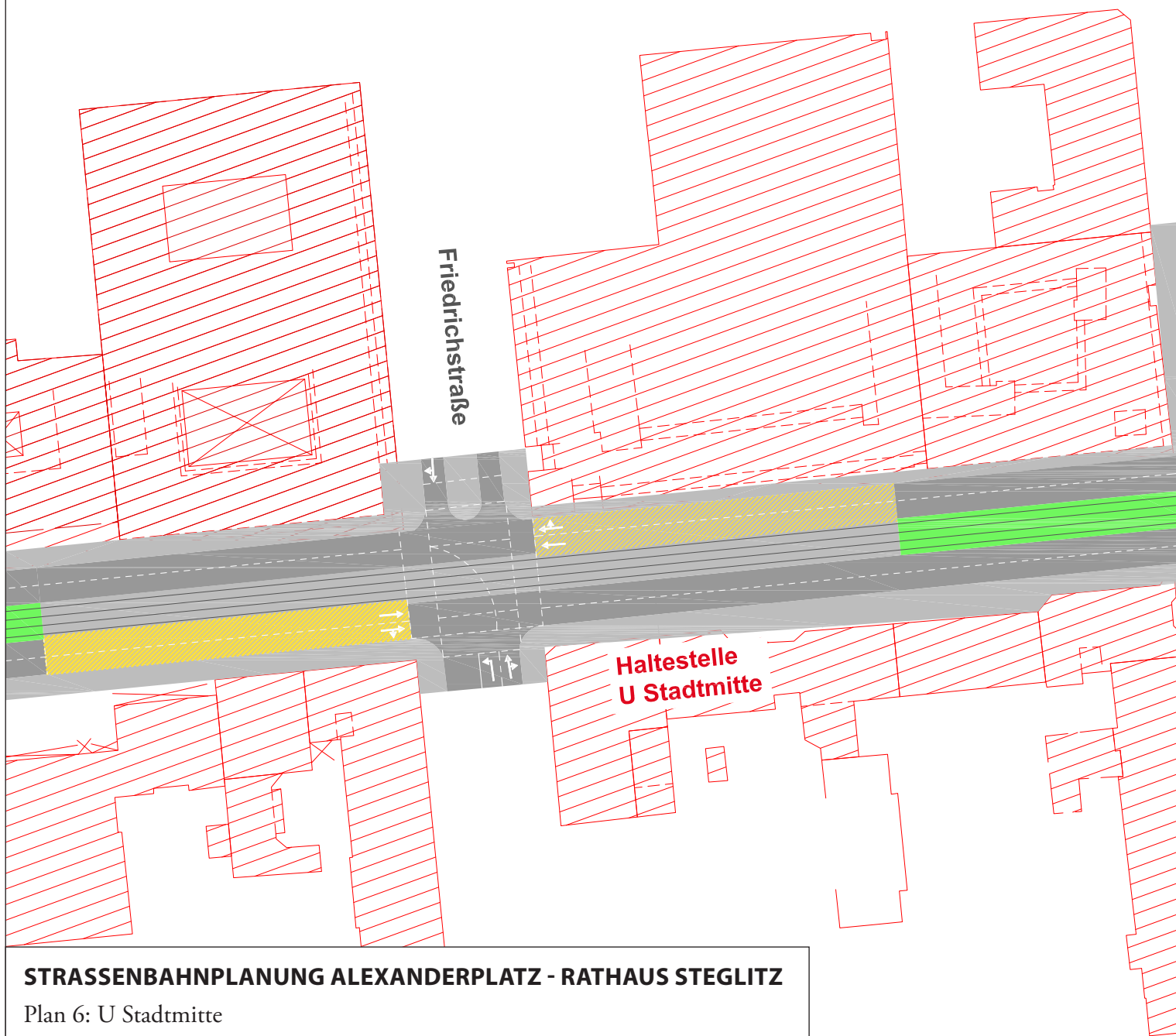


Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin









## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 6: U Stadtmitte

	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		Baum
	Bebauung		Baum		Gewässer

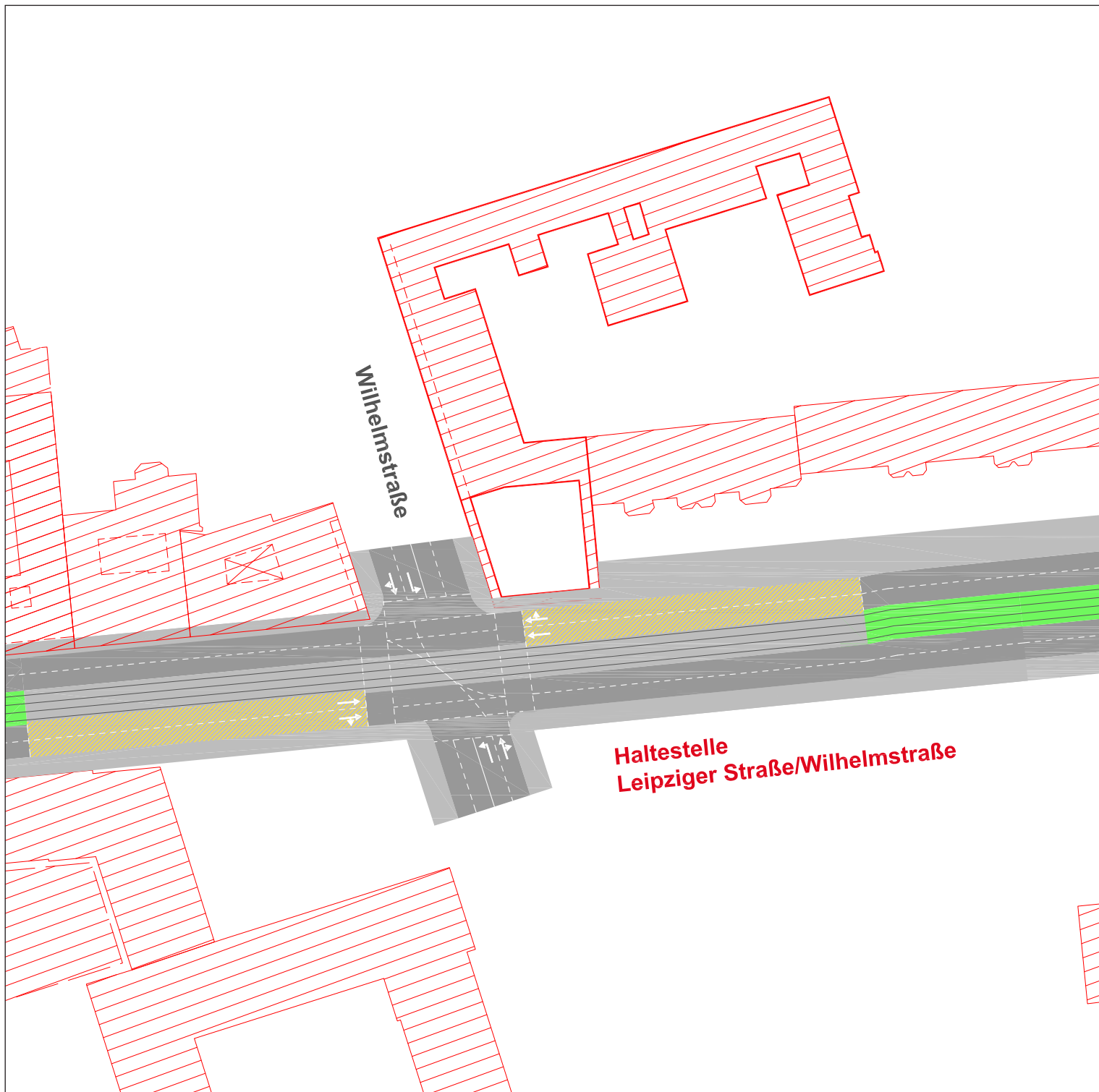
Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin







## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 7: Wilhelmstraße

 Rasengleis	 Gleis auf Pflaster	 Haltestelle
 Fahrspur	 Radspur	 Gehweg
 Parkplatz	 Lieferzone	
 Bebauung	 Baum	 Gewässer

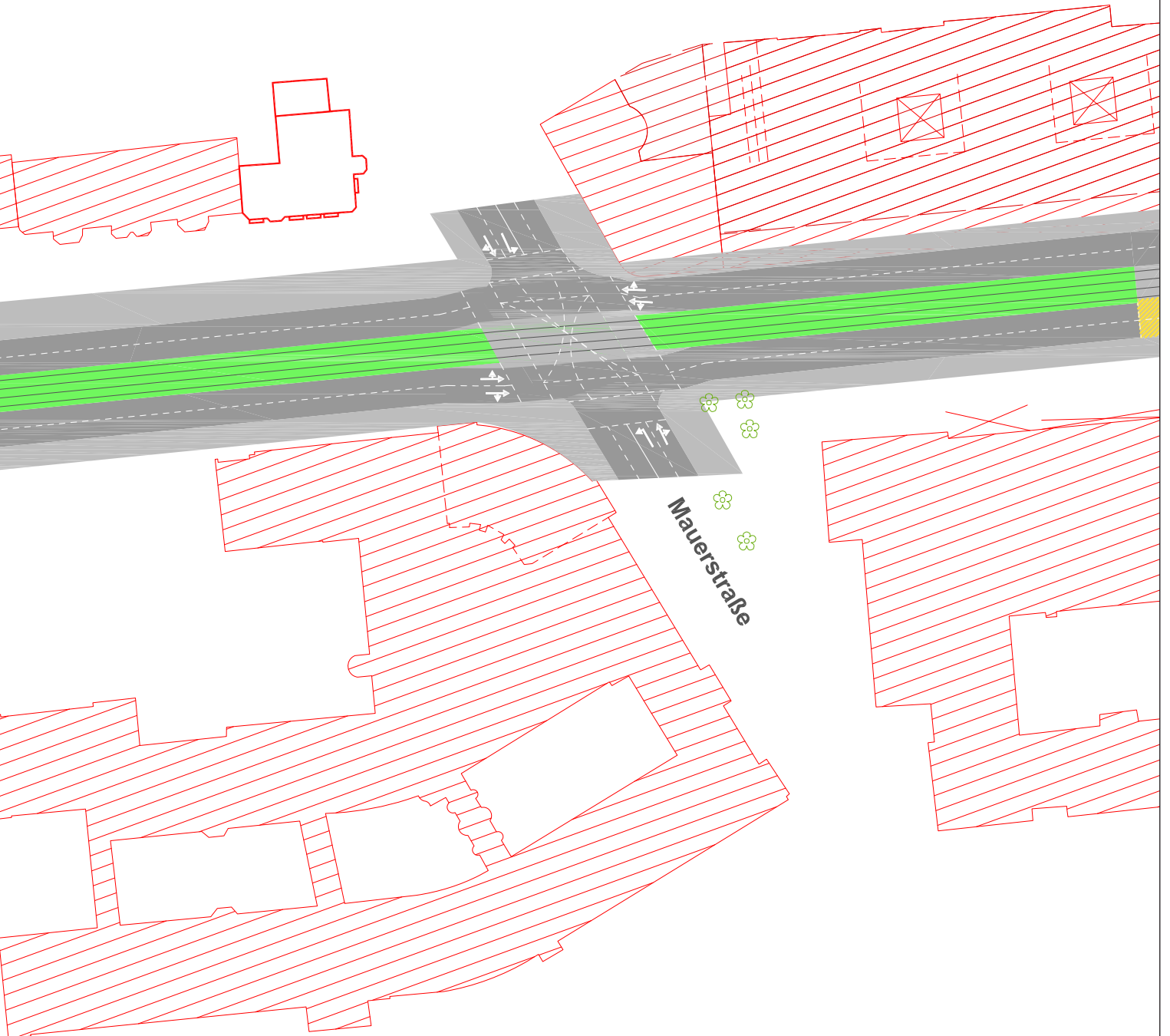
Maßstab 1:1.000



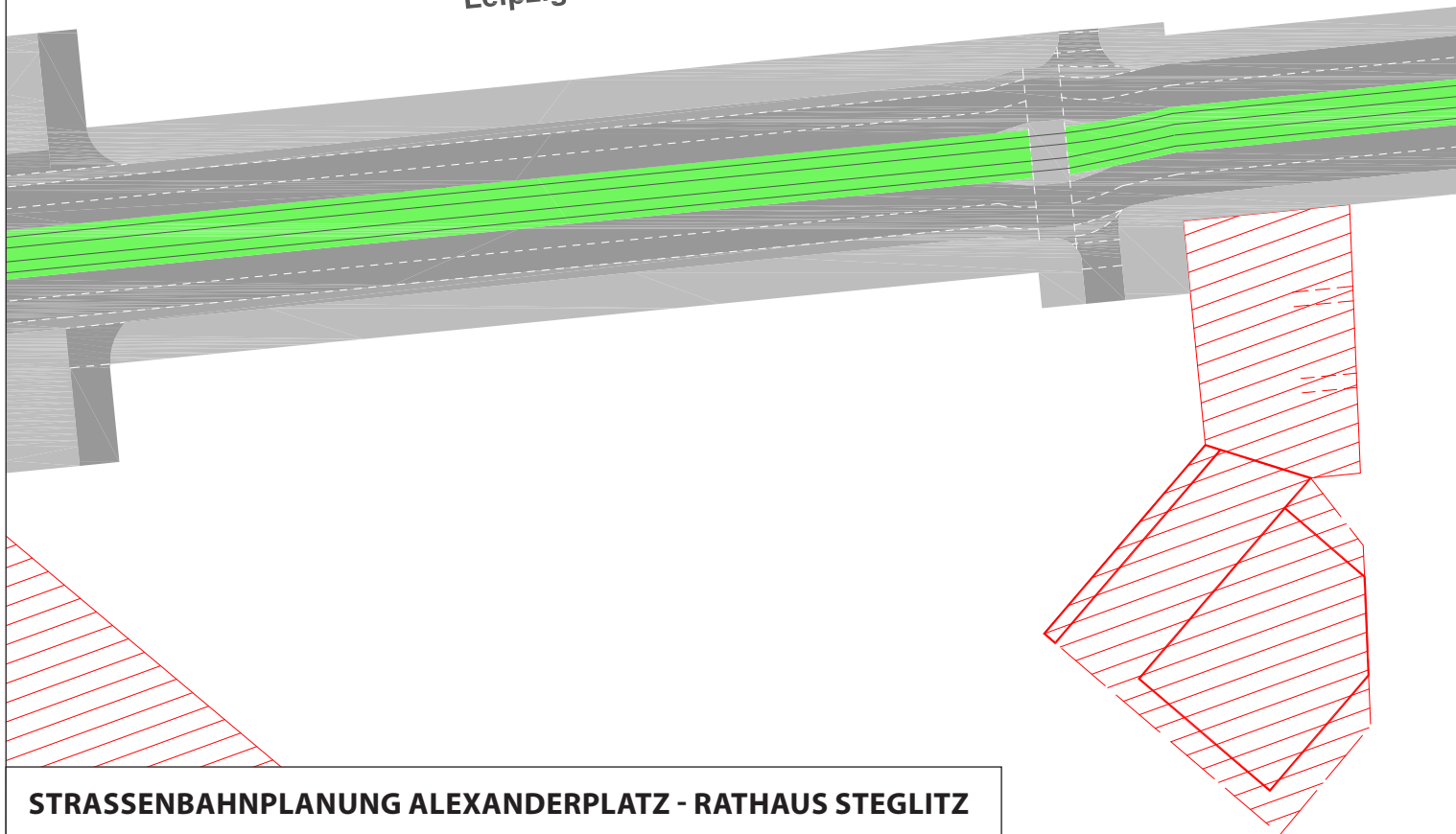
Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin








## Leipziger Platz



### STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 8: Leipziger Platz

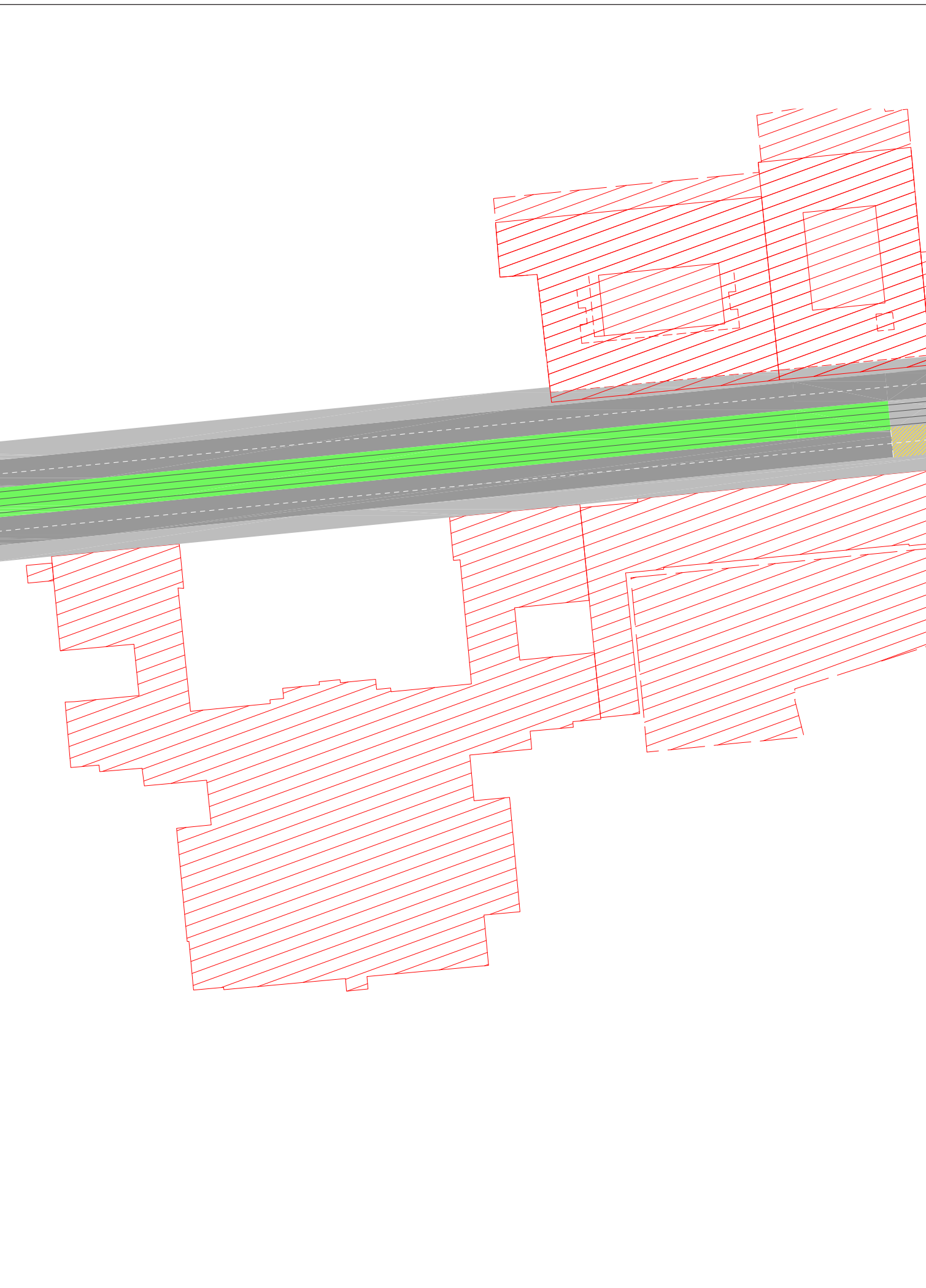
	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		Gewässer
	Bebauung		Baum		

Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin















## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 9: S+U Potsdamer Platz

 Rasengleis	 Gleis auf Pflaster	 Haltestelle
 Fahrspur	 Radspur	 Gehweg
 Parkplatz	 Lieferzone	
 Bebauung	 Baum	 Gewässer

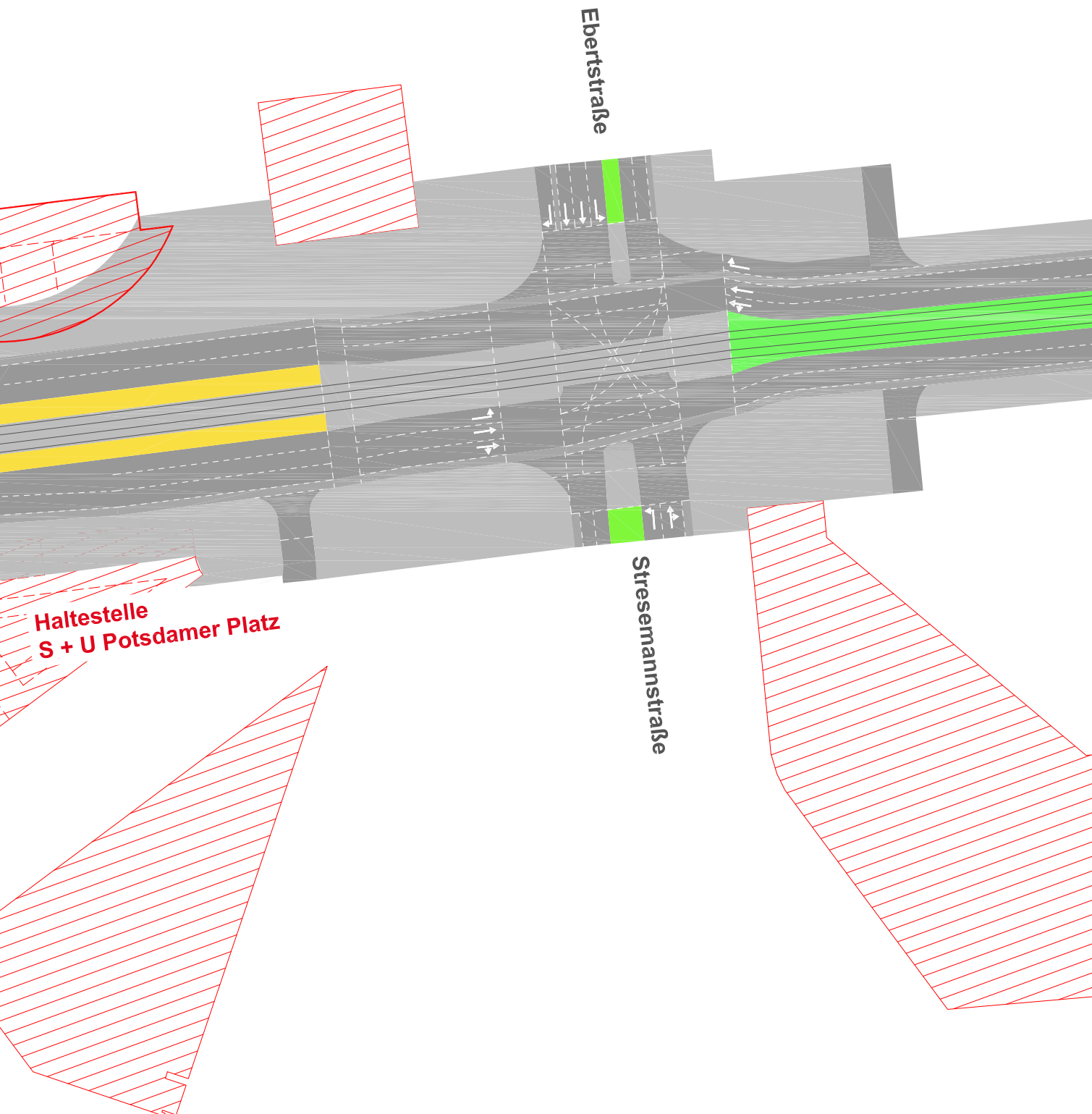
Maßstab 1:1.000

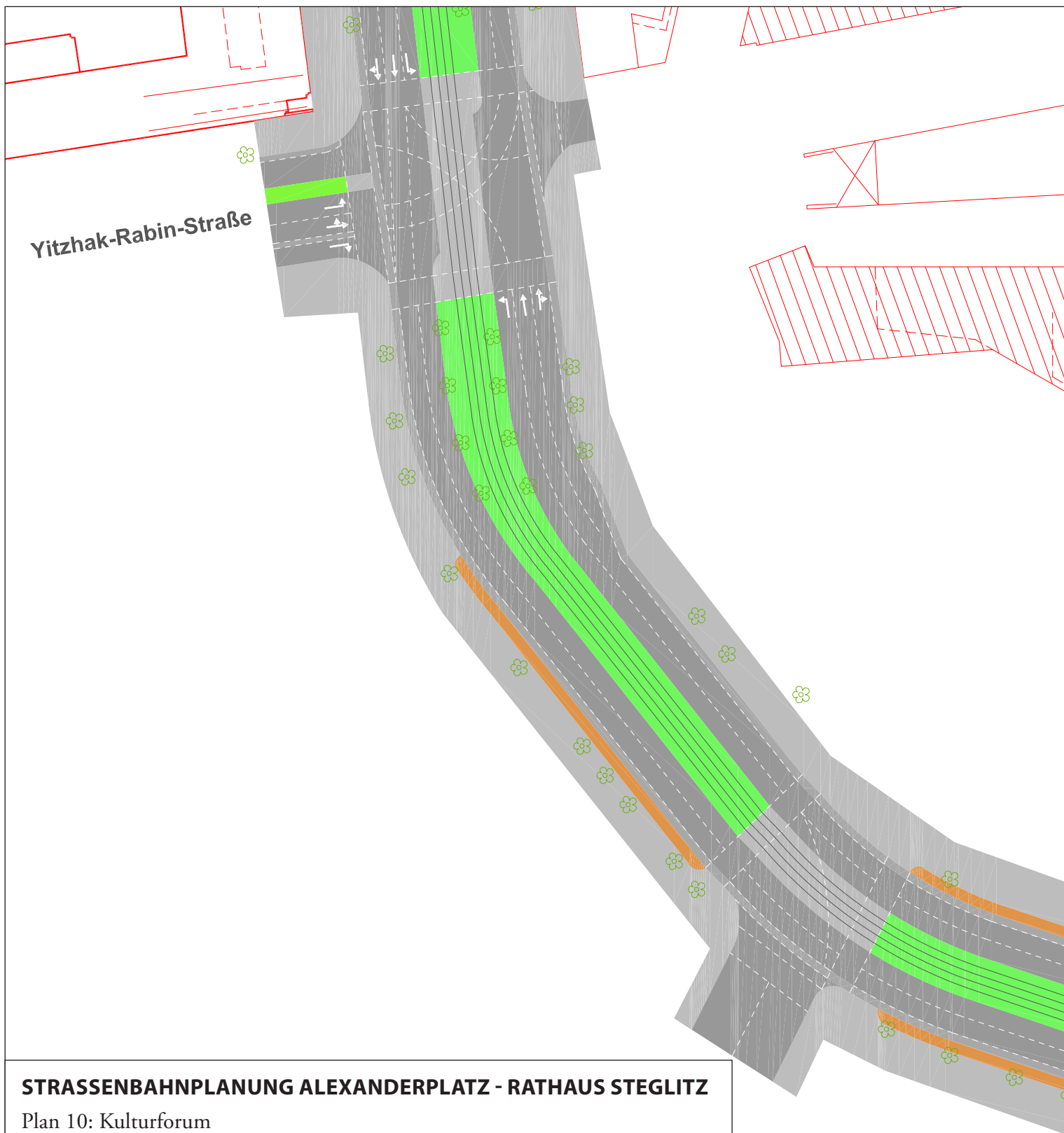


Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin


















## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 10: Kulturforum

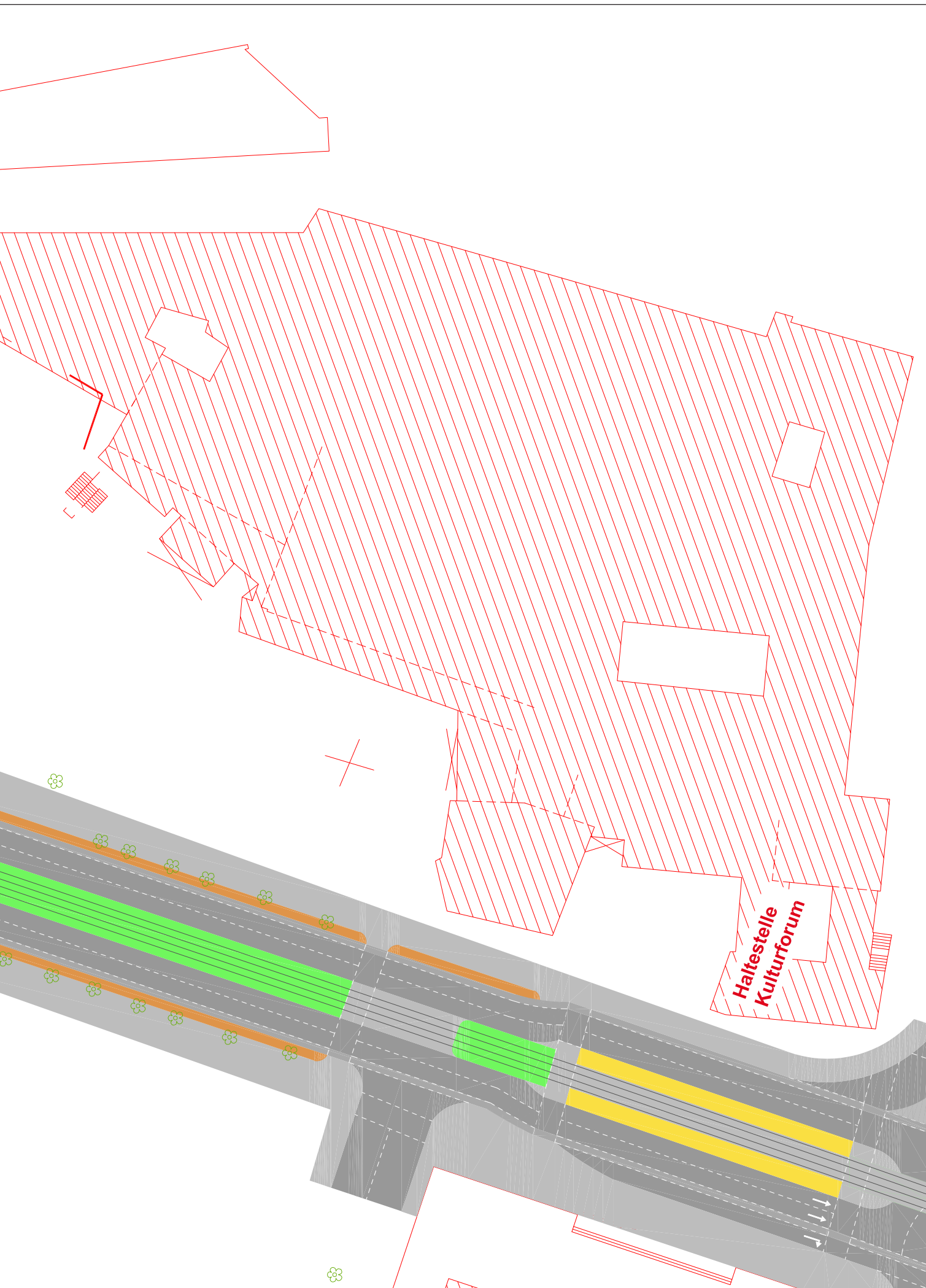
	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		Gewässer
	Bebauung		Baum		

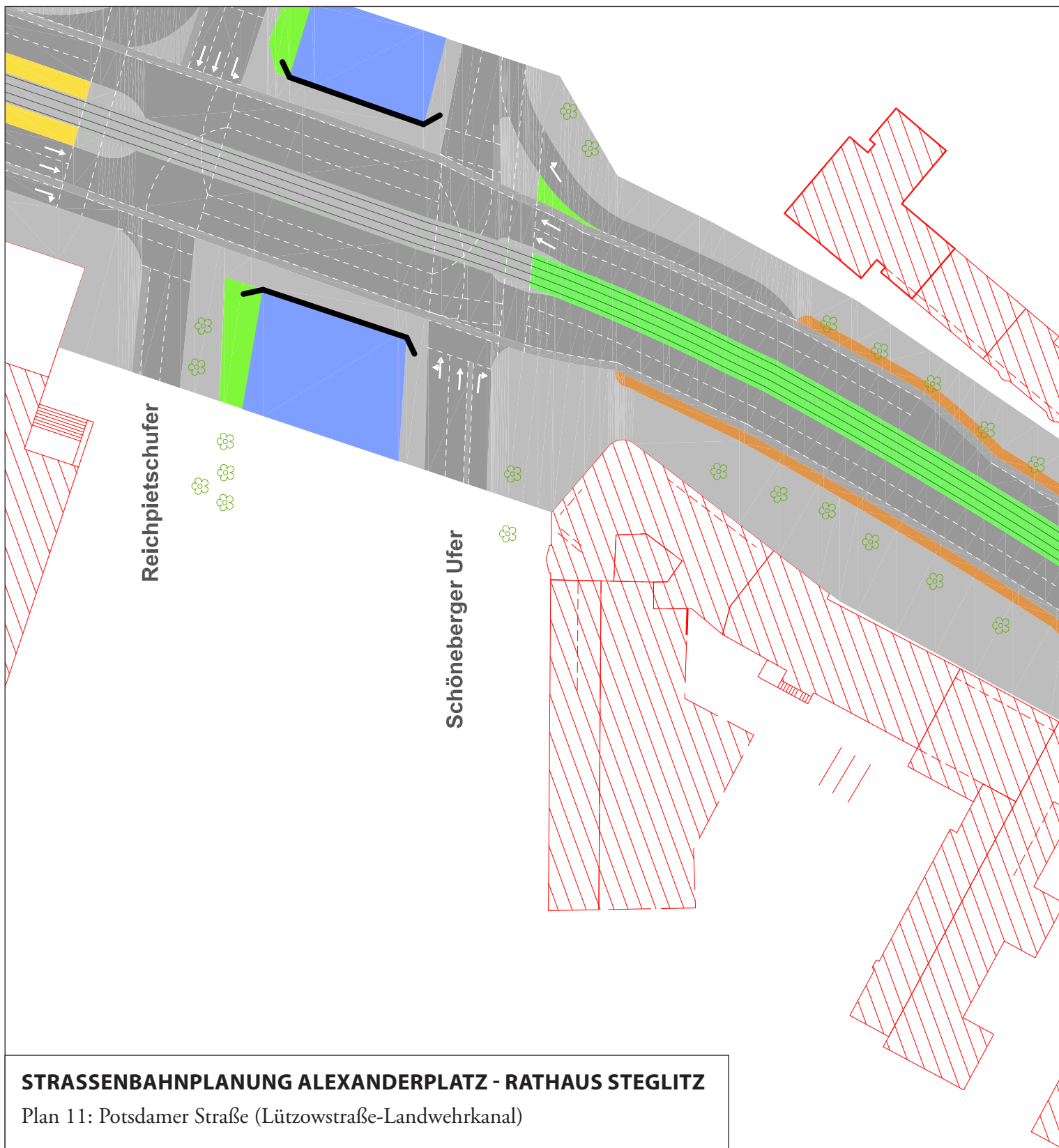
Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin

















## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 11: Potsdamer Straße (Lützowstraße-Landwehrkanal)

 Rasengleis	 Gleis auf Pflaster	 Haltestelle
 Fahrspur	 Radspur	 Gehweg
 Parkplatz	 Lieferzone	
 Bebauung	 Baum	 Gewässer

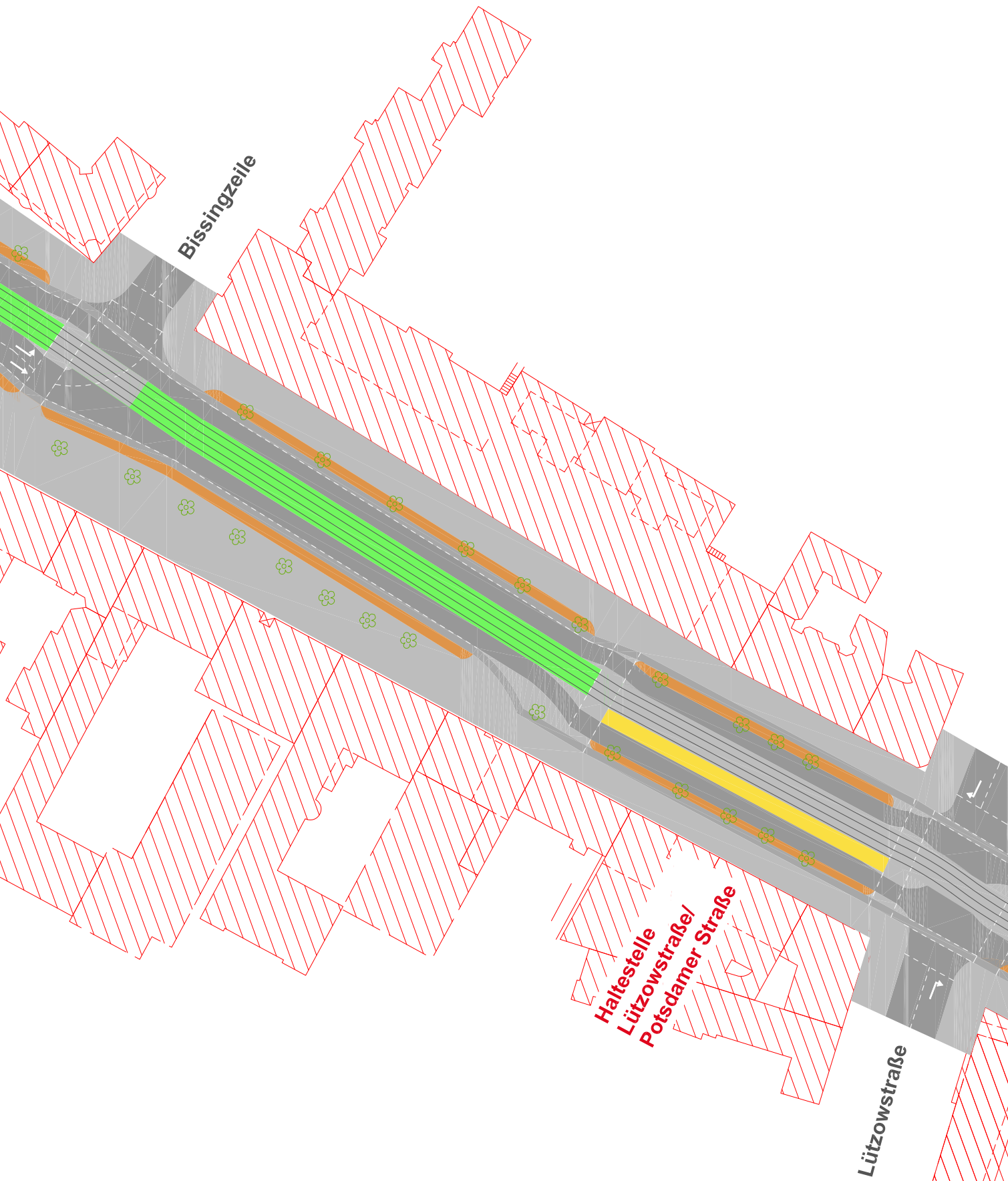
Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin



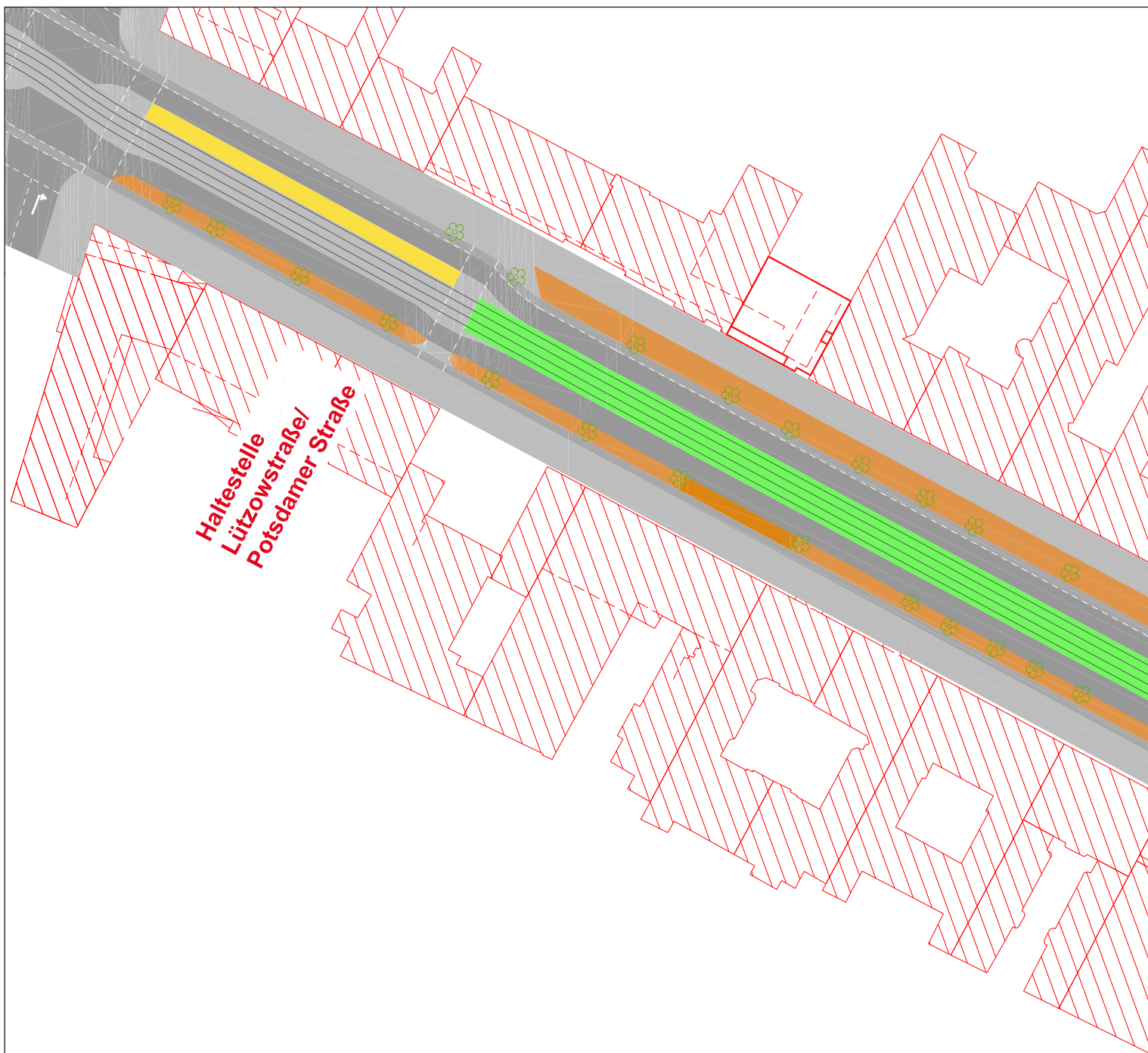




Bissingzeile











Haltestelle  
Lützowstraße/  
Potsdamer Straße

Lützowstraße



## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 12: Potsdamer Straße (Kurfürstenstraße-Lützowstraße)

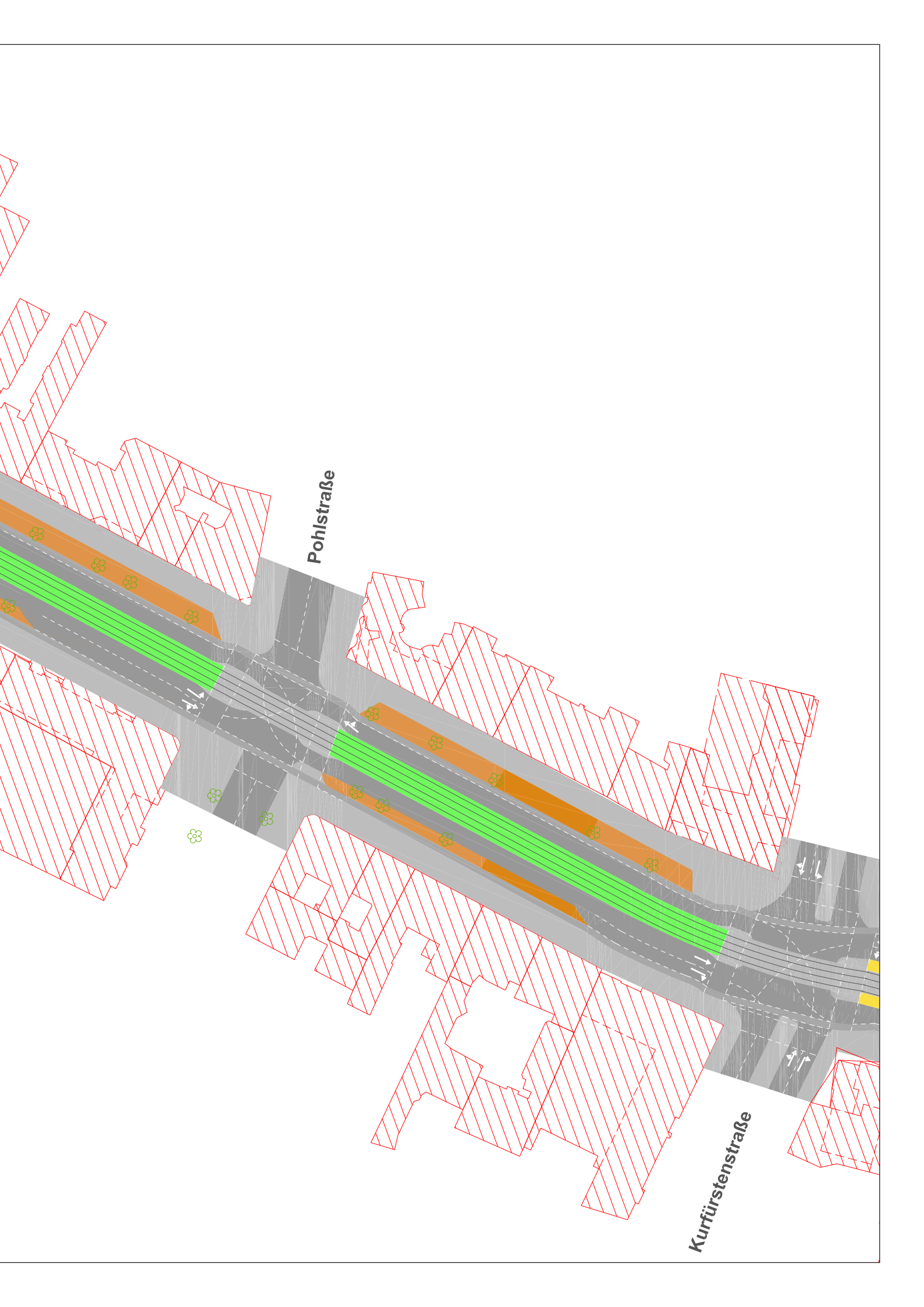
	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		
	Bebauung		Baum		Gewässer

Maßstab 1:1.000



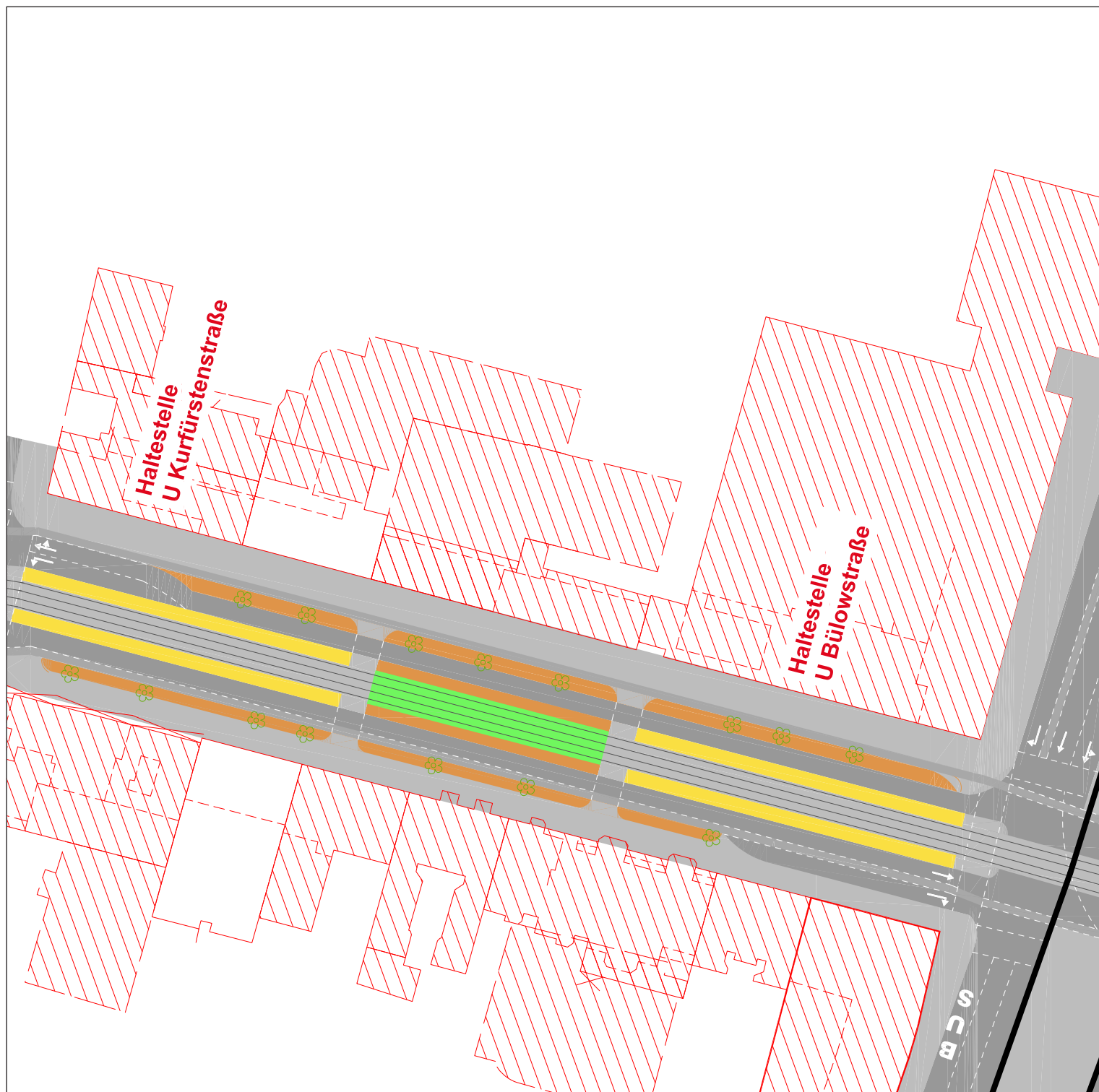
Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin














Pohlstraße

Kurfürstenstraße



## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 13: U Bülowstraße/ U Kurfürstenstraße

	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		
	Bebauung		Baum		Gewässer

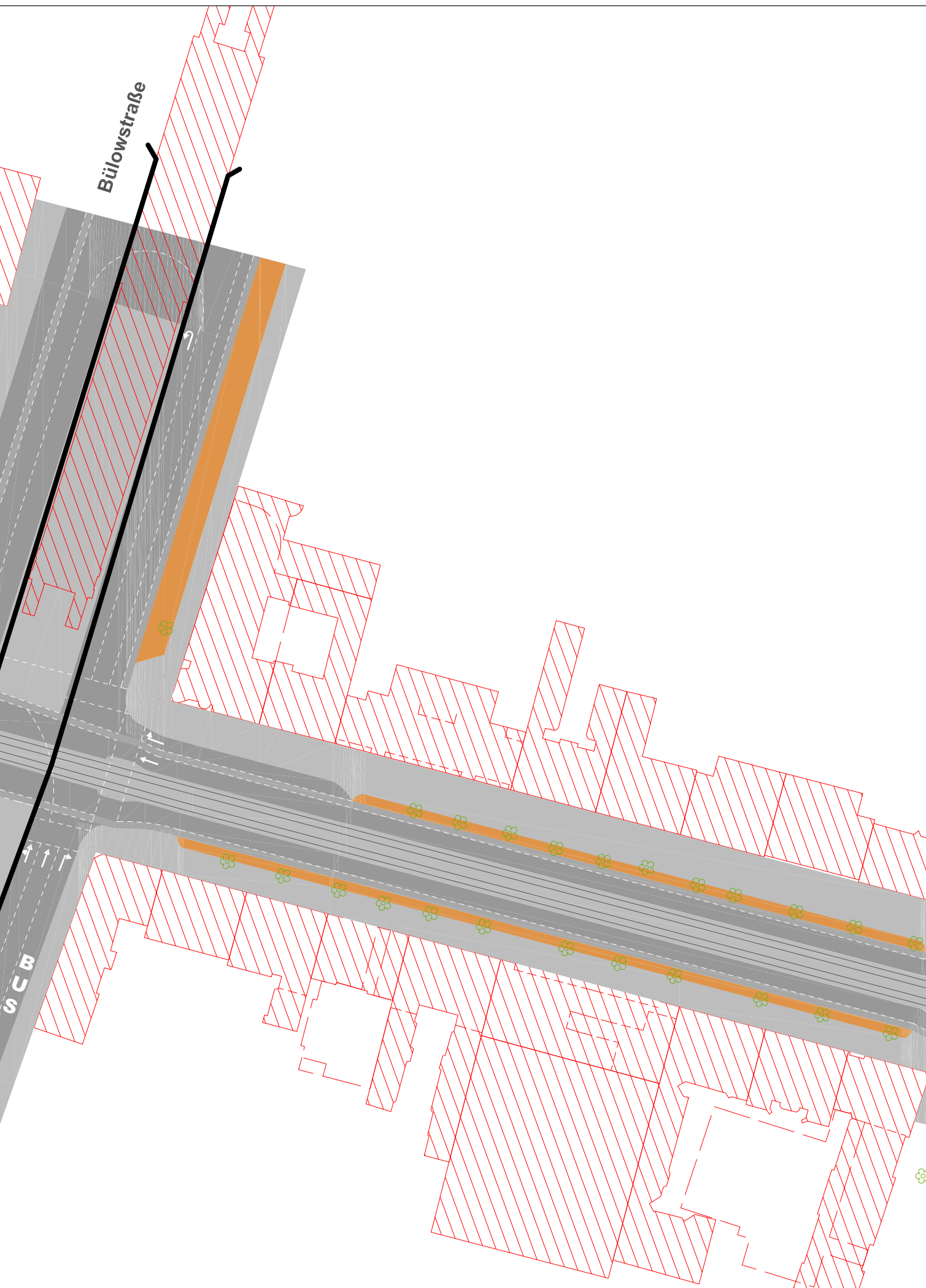
Maßstab 1:1.000

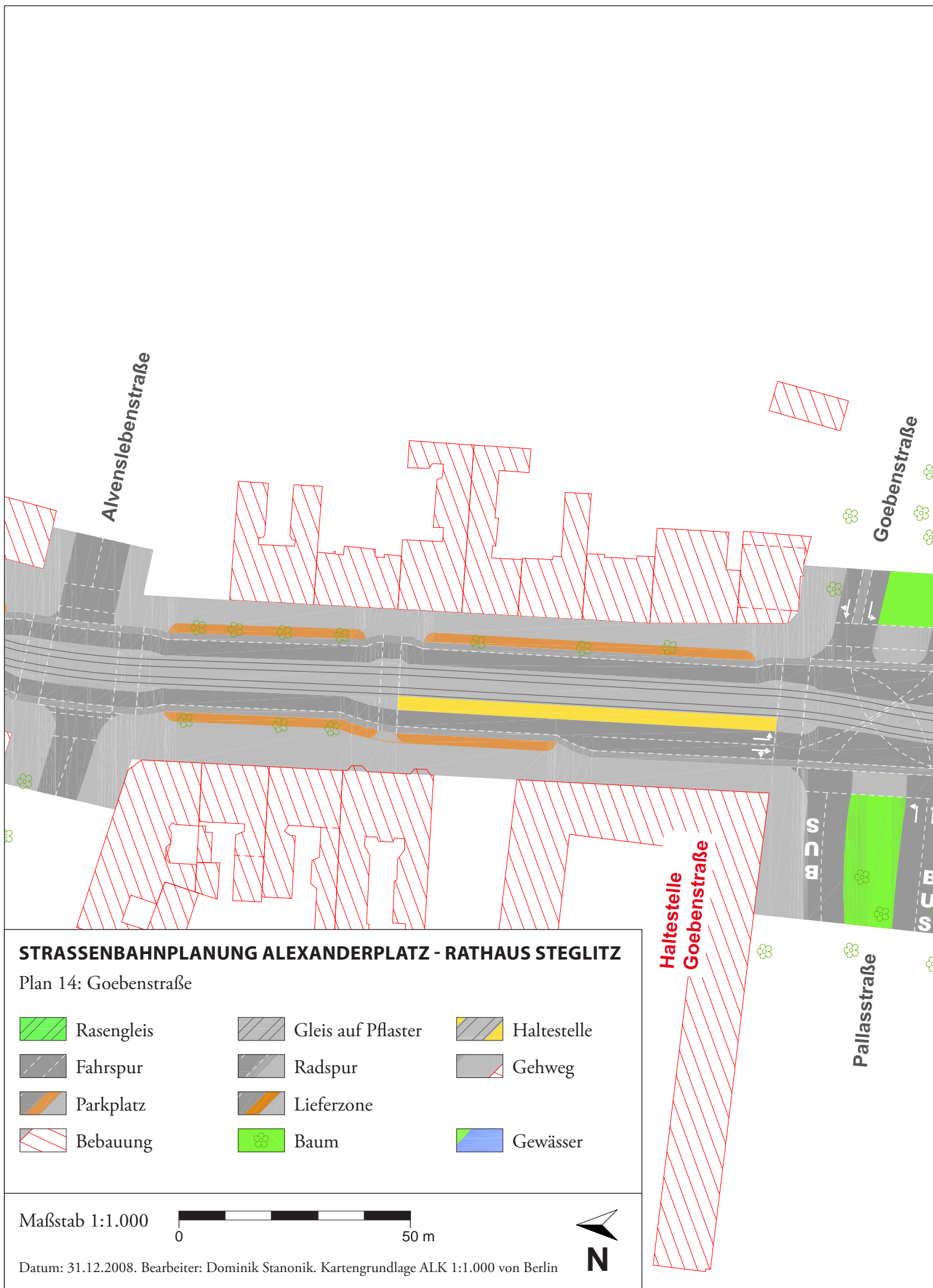


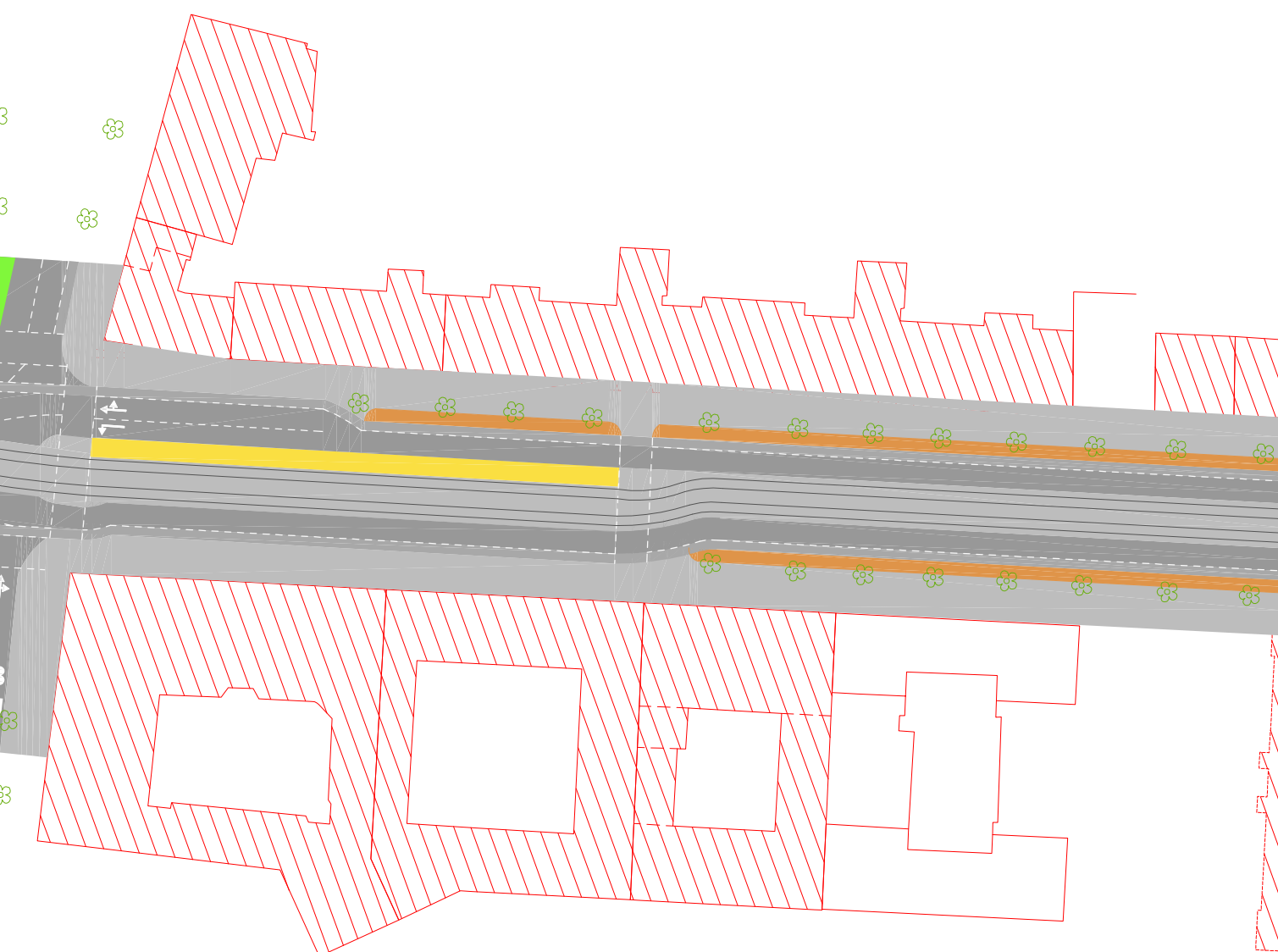
Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin

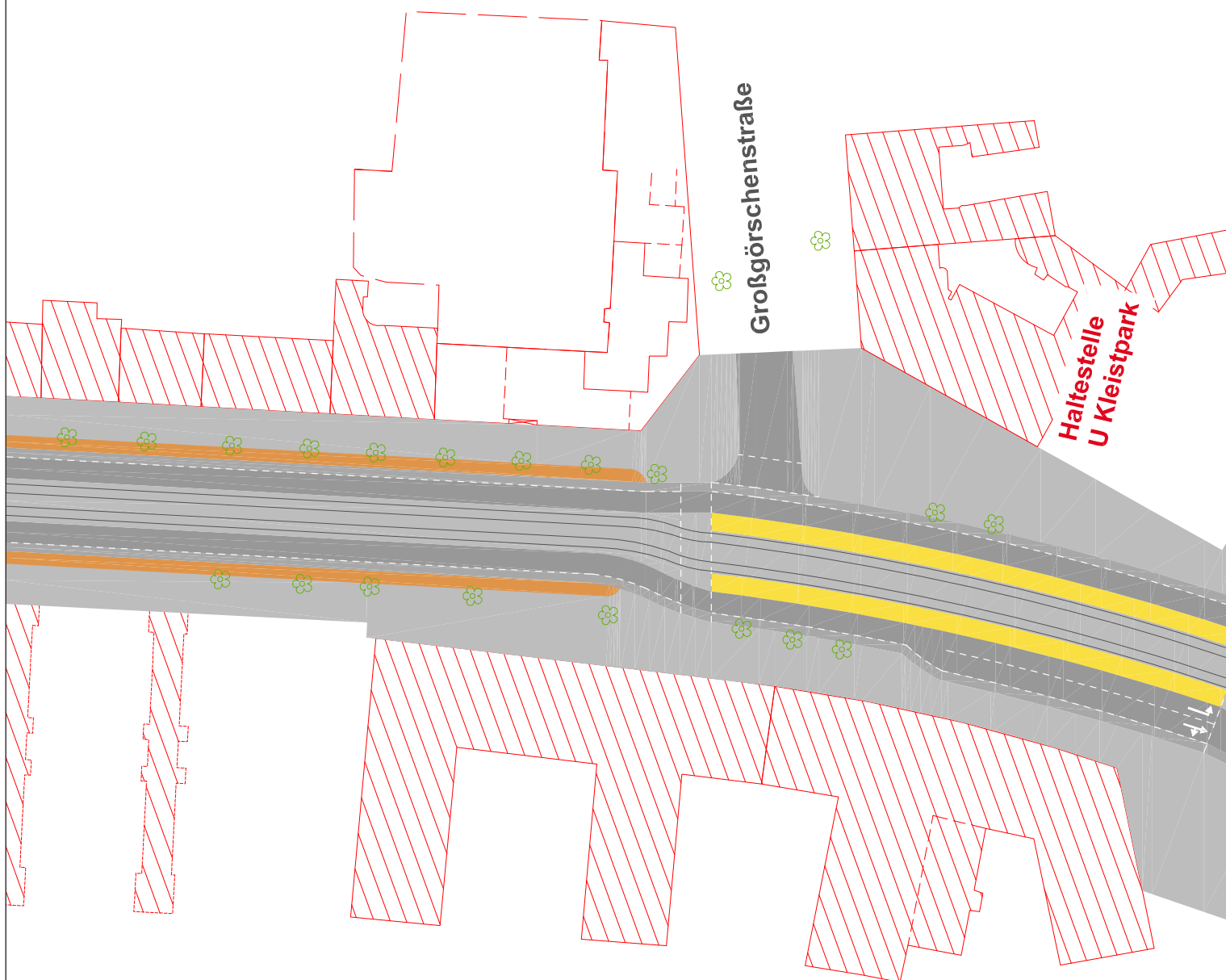






















## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 15: Kleistpark

 Rasengleis	 Gleis auf Pflaster	 Haltestelle
 Fahrspur	 Radspur	 Gehweg
 Parkplatz	 Lieferzone	
 Bebauung	 Baum	 Gewässer

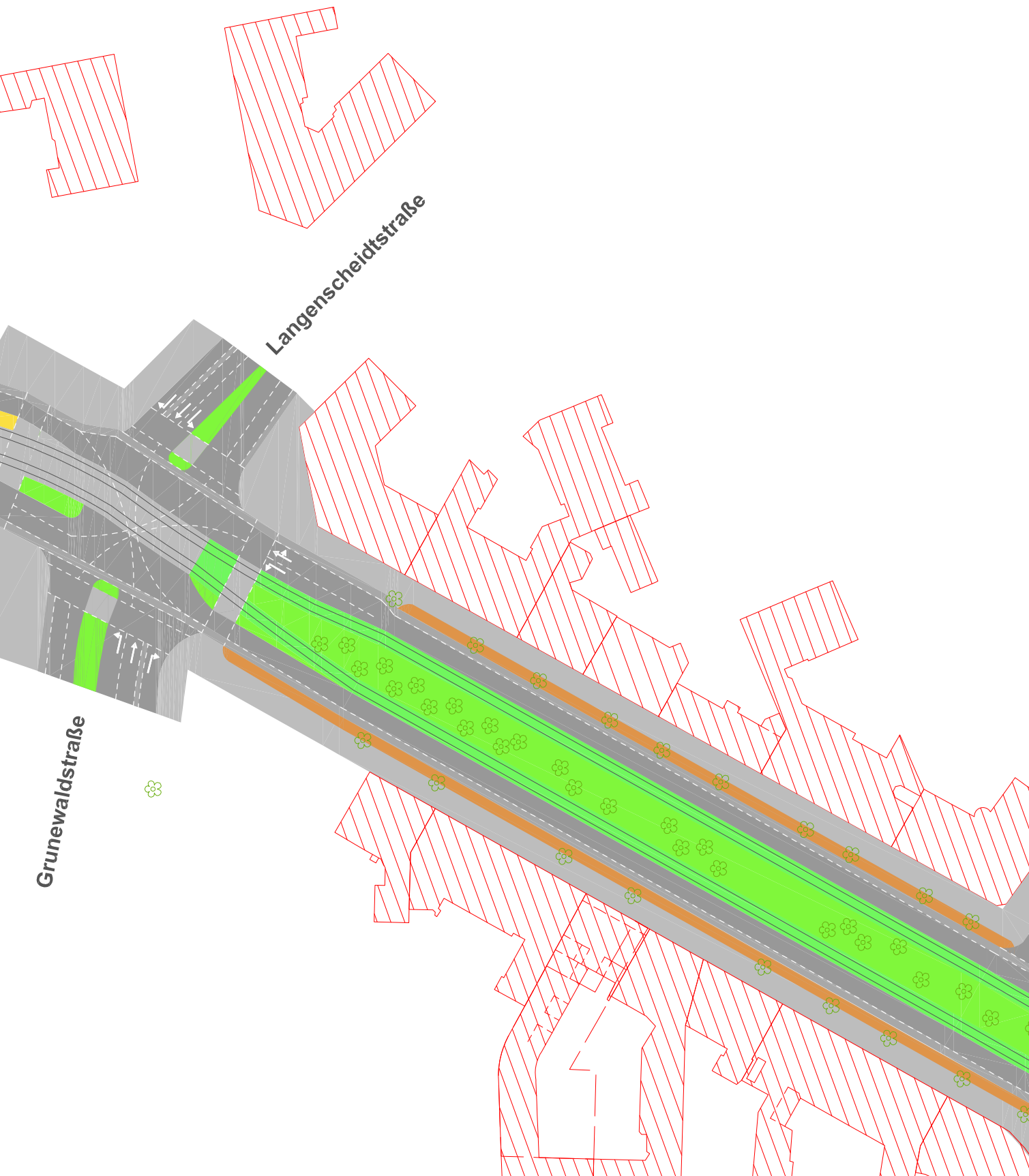
Maßstab 1:1.000

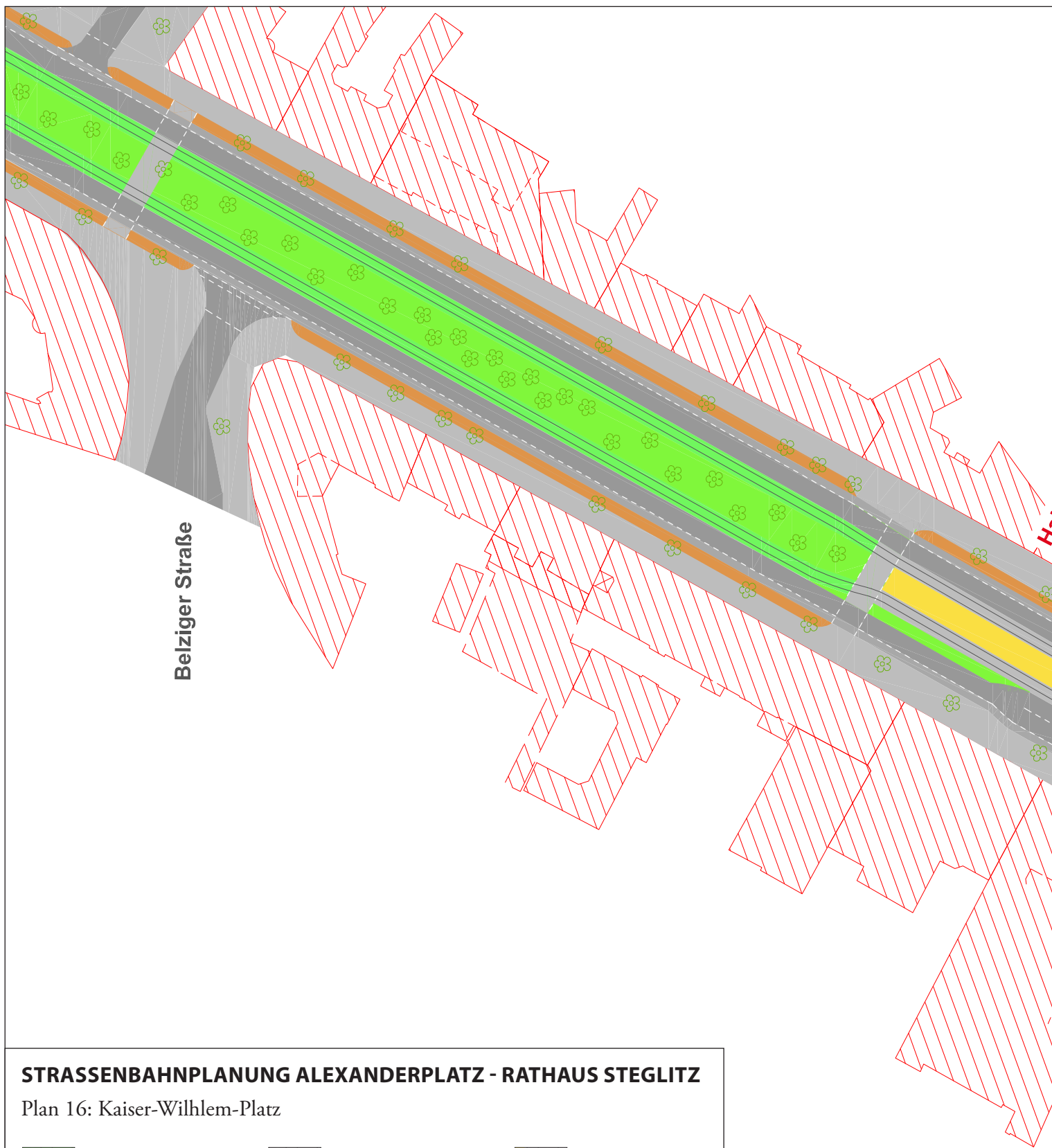


Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin



















## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 16: Kaiser-Wilhelm-Platz

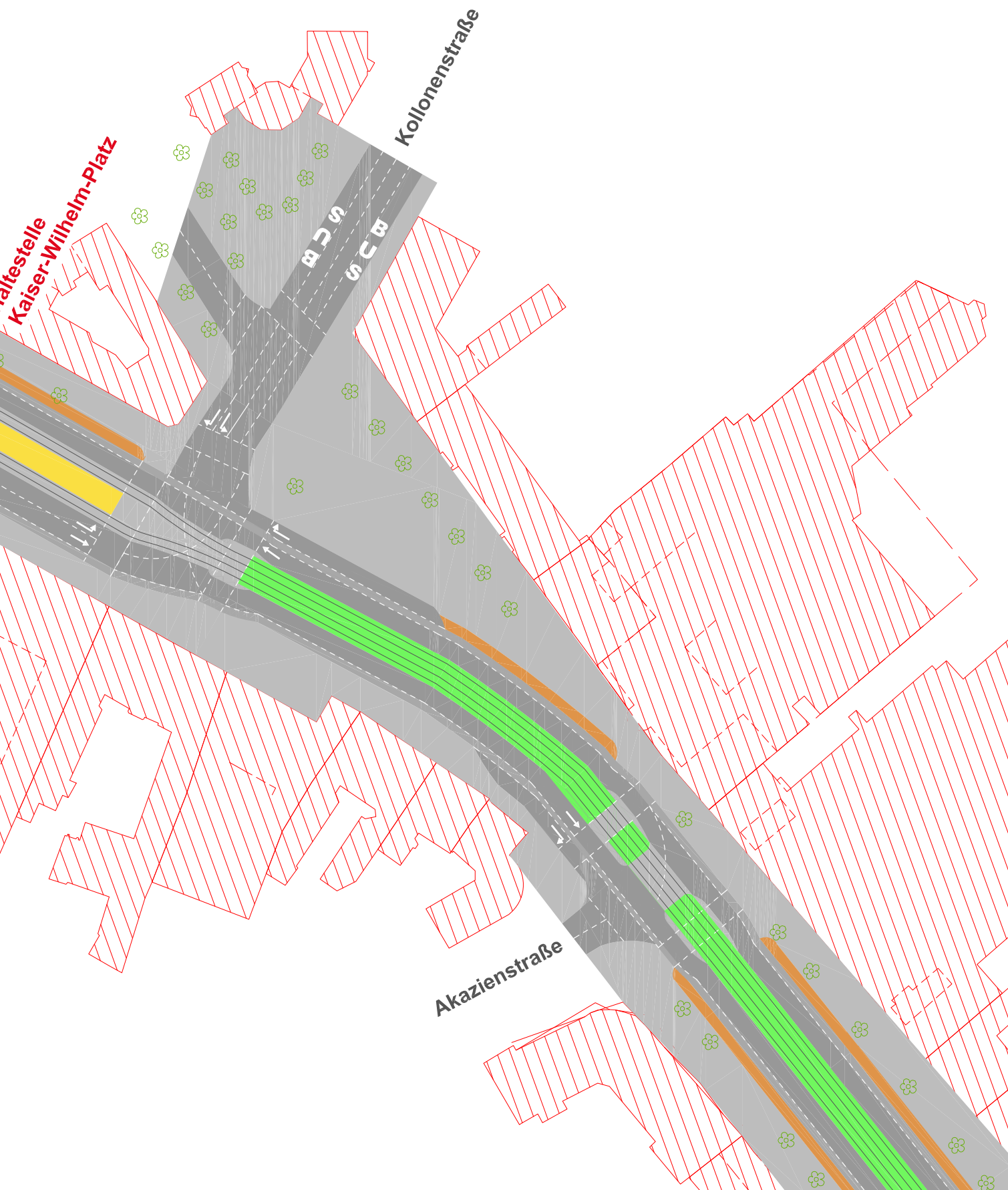
 Rasengleis	 Gleis auf Pflaster	 Haltestelle
 Fahrspur	 Radspur	 Gehweg
 Parkplatz	 Lieferzone	
 Bebauung	 Baum	 Gewässer

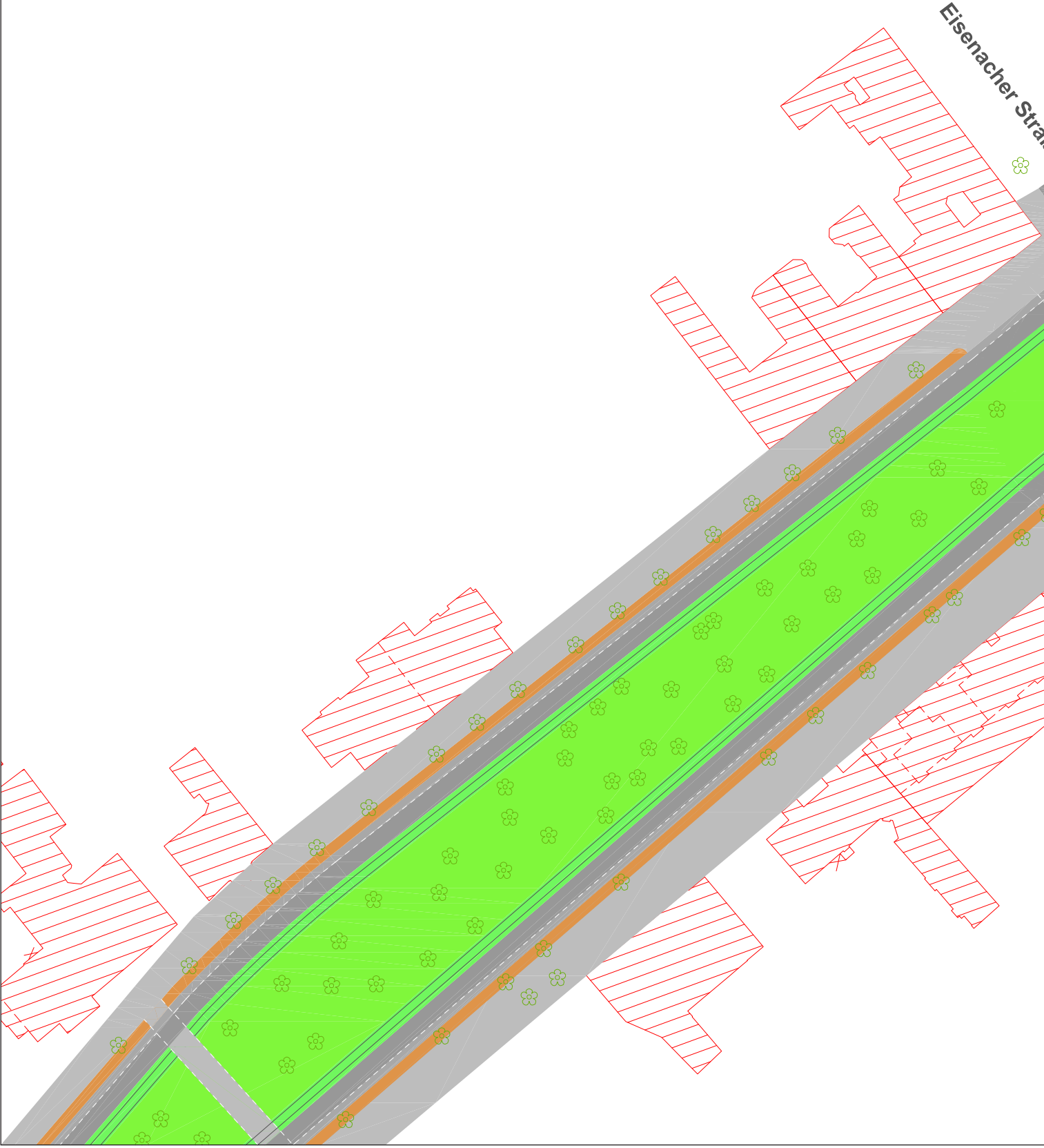
Maßstab 1:1.000



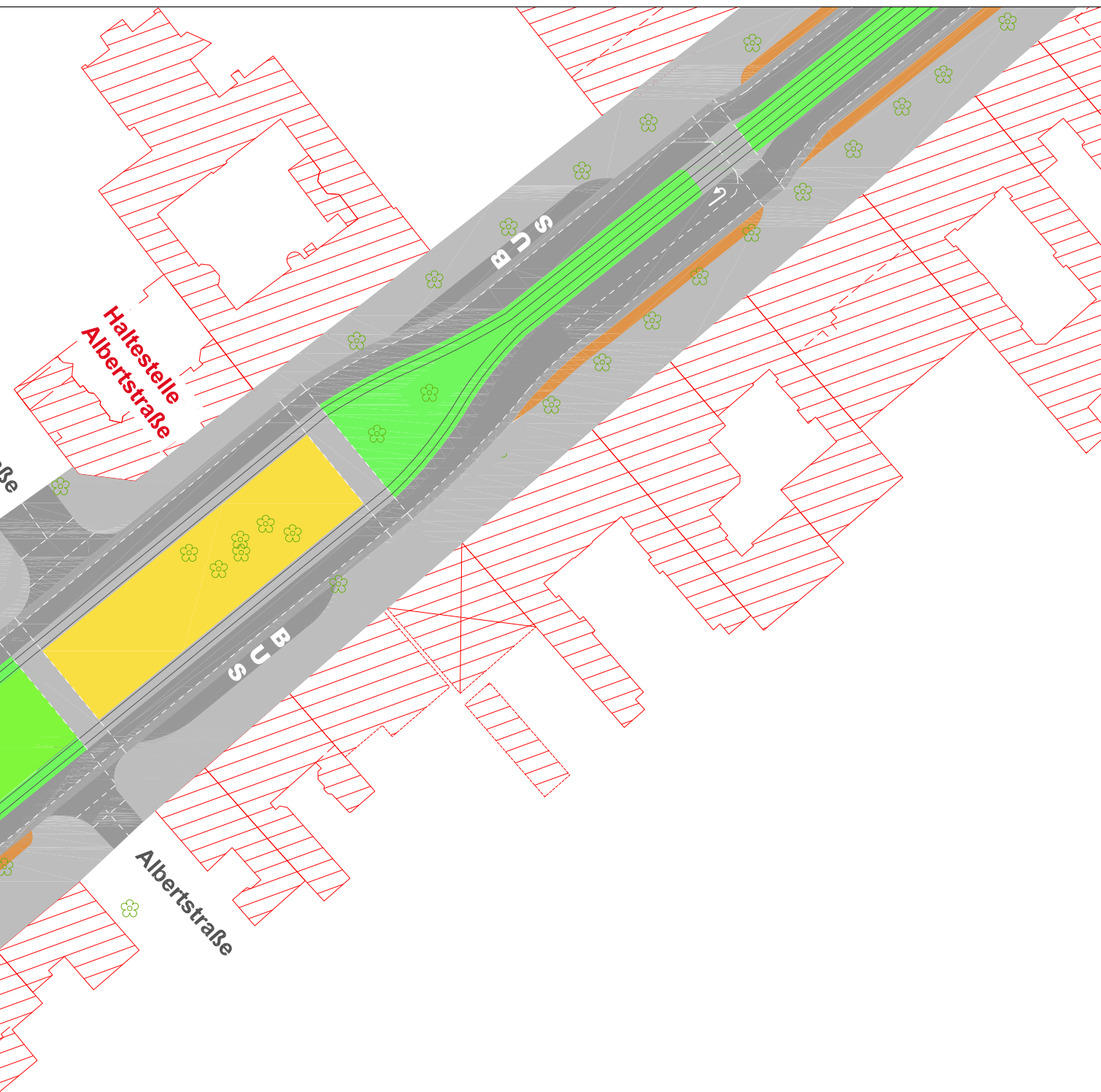
Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin













## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 17: Albertstraße

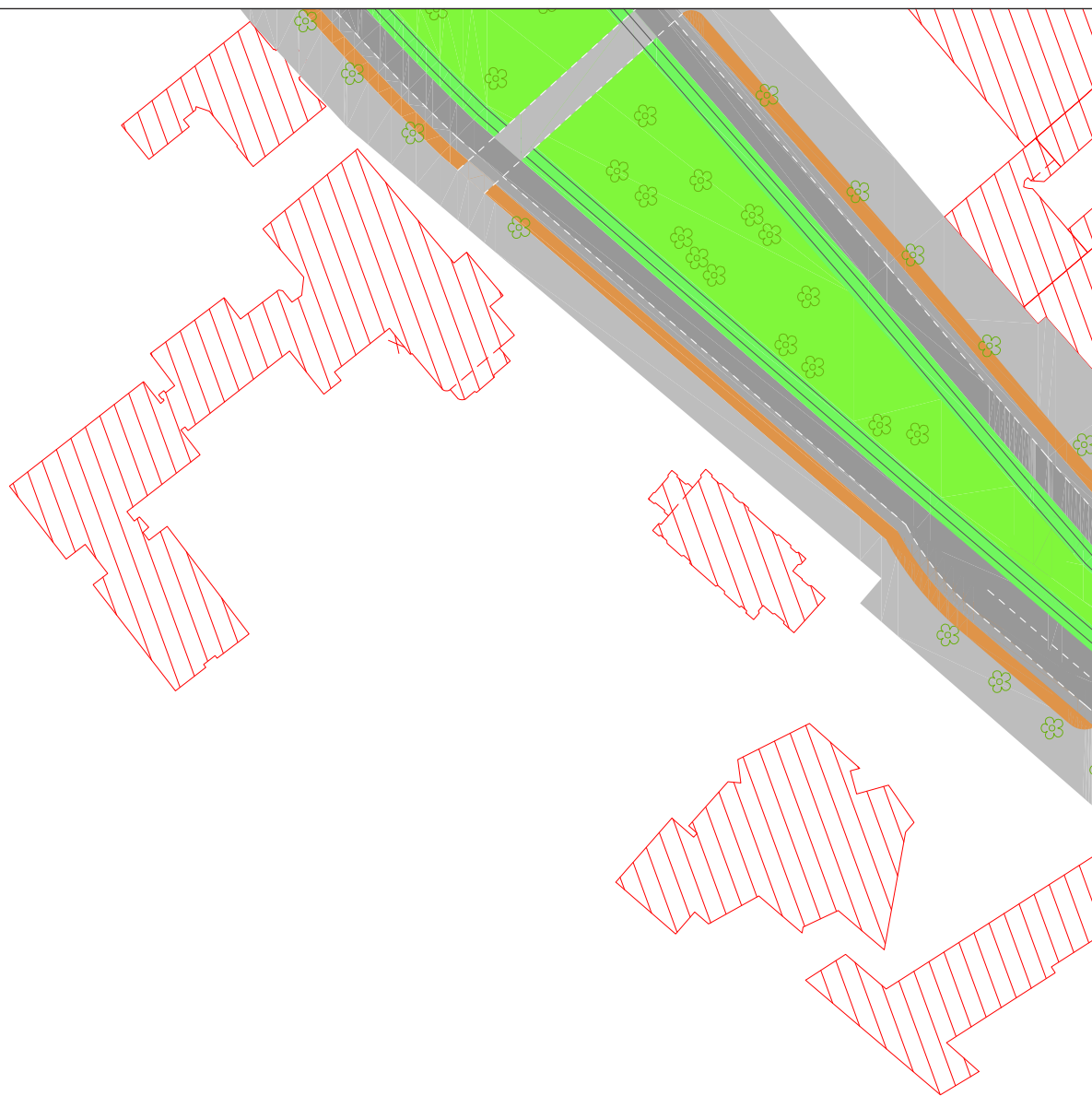
 Rasengleis	 Gleis auf Pflaster	 Haltestelle
 Fahrspur	 Radspur	 Gehweg
 Parkplatz	 Lieferzone	
 Bebauung	 Baum	 Gewässer

Maßstab 1:1.000




Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin





## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 18: Dominicusstraße

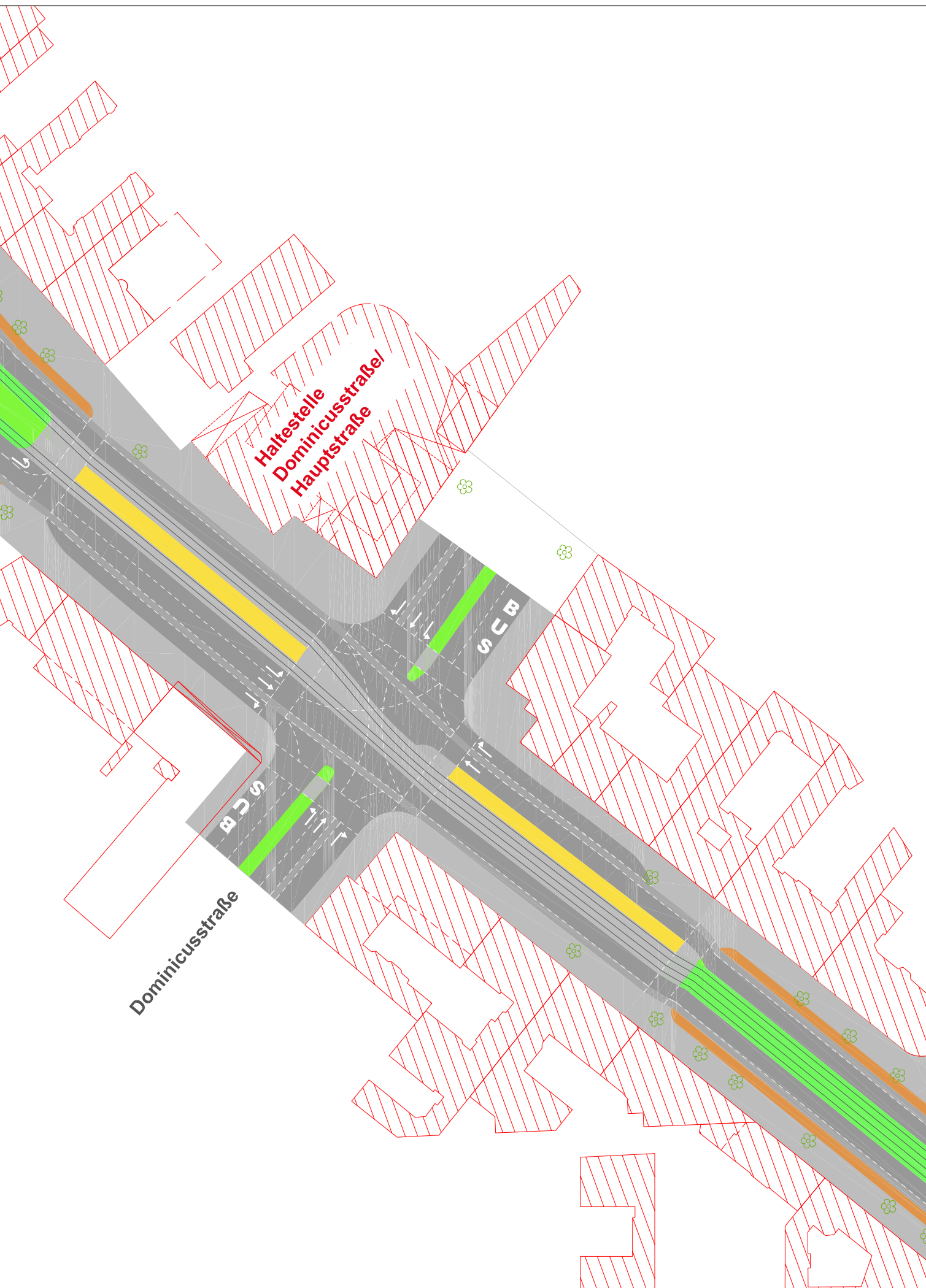
	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		Gewässer
	Bebauung		Baum		

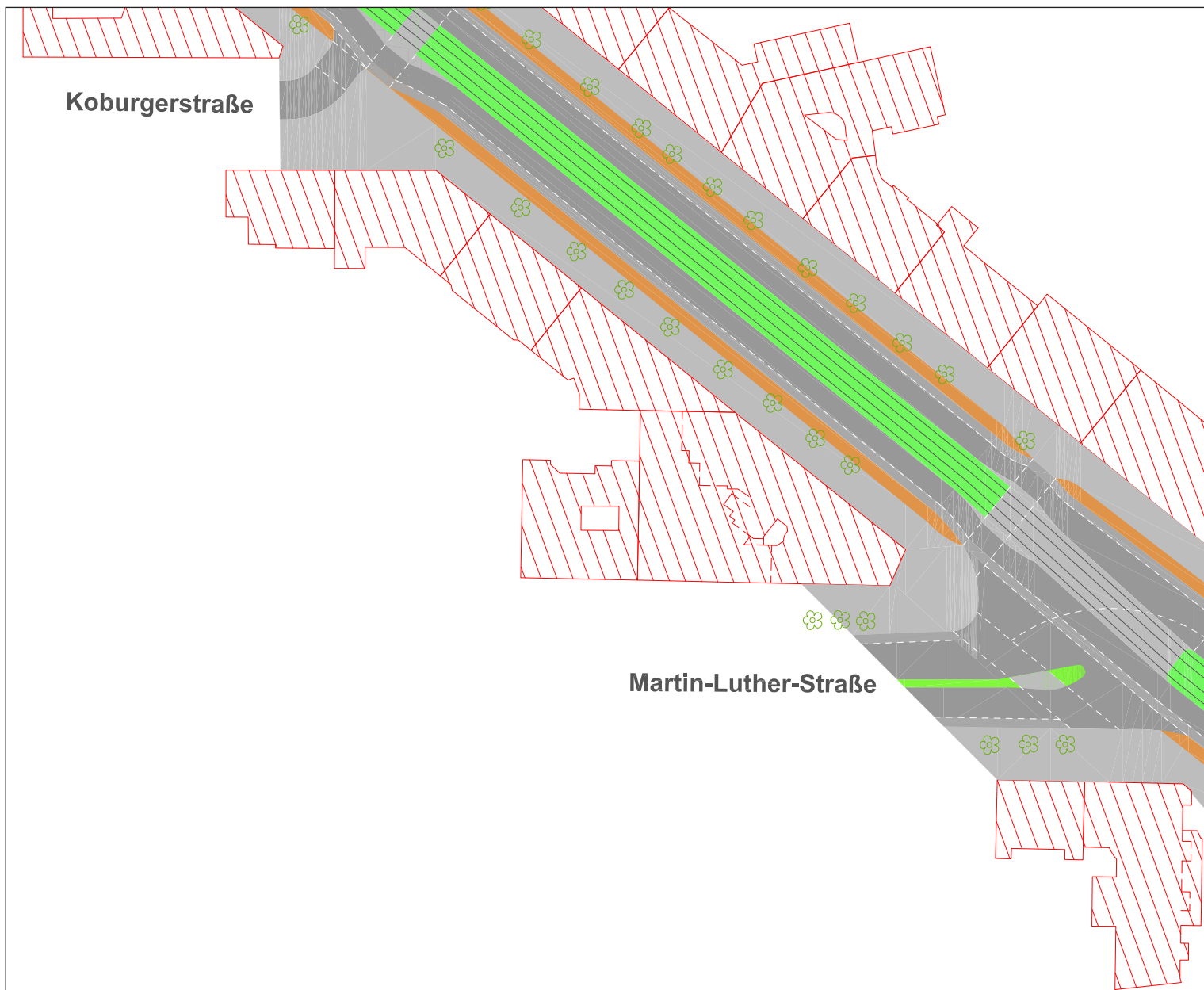
Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin

















## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 19: S+U Innsbrucker Platz

	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		Gewässer
	Bebauung		Baum		

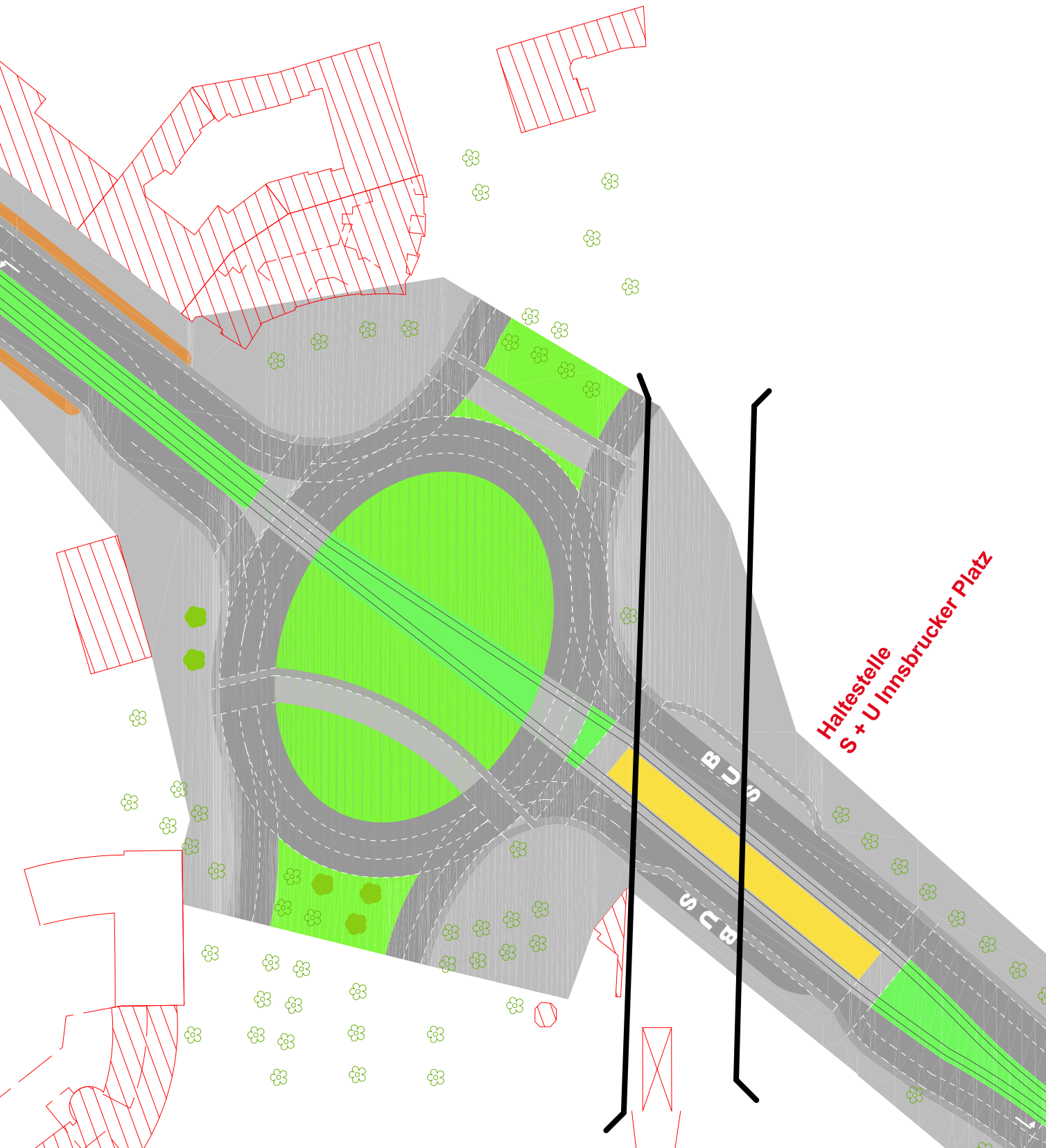
Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin
















Haltestelle  
S + U Innsbrucker Platz



## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 20: Hauptstraße (Wielandstraße-Rubensstraße)

	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		
	Bebauung		Baum		Gewässer

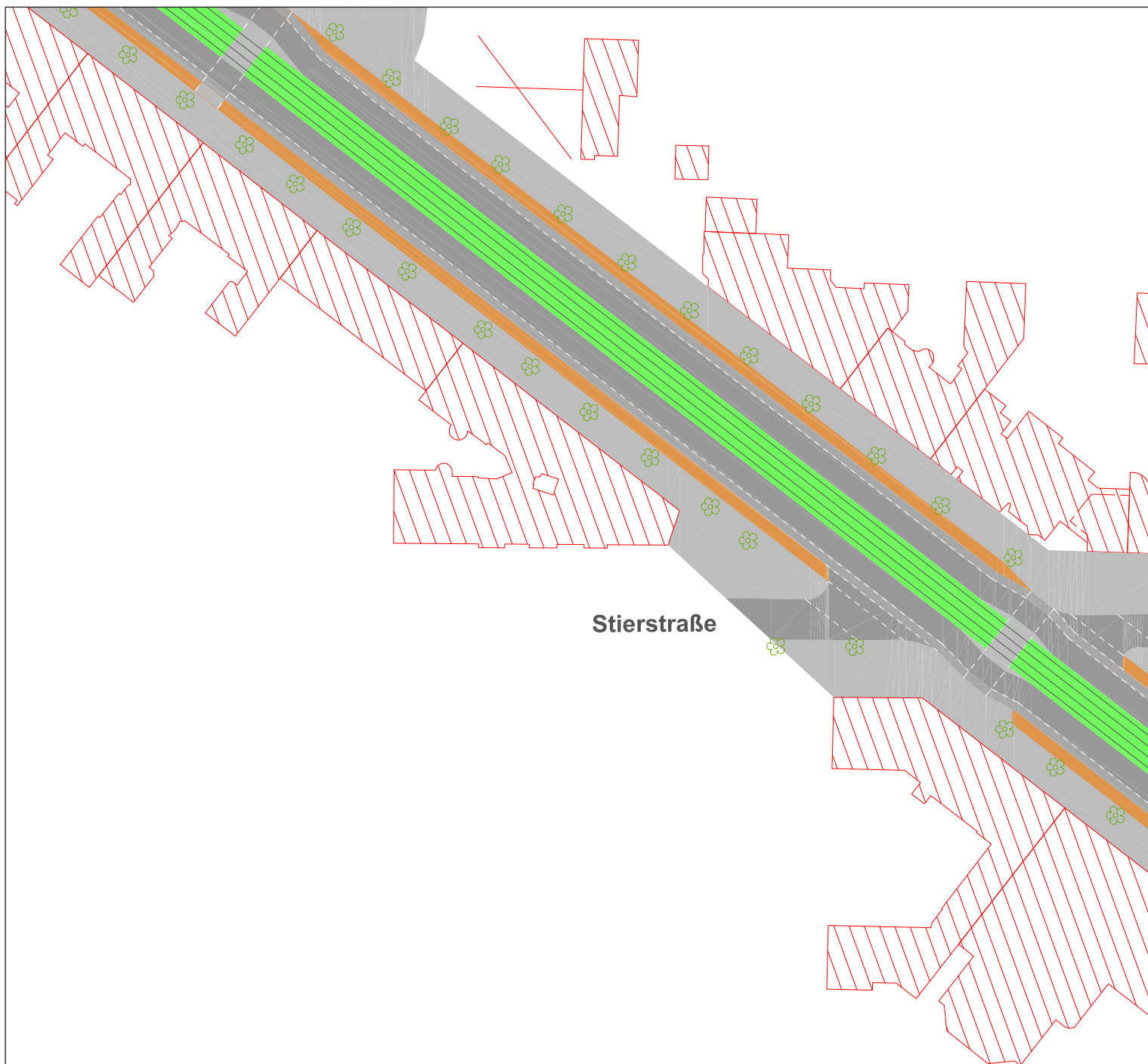
Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin

















## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 21: Breslauer Platz

 Rasengleis	 Gleis auf Pflaster	 Haltestelle
 Fahrspur	 Radspur	 Gehweg
 Parkplatz	 Lieferzone	
 Bebauung	 Baum	 Gewässer

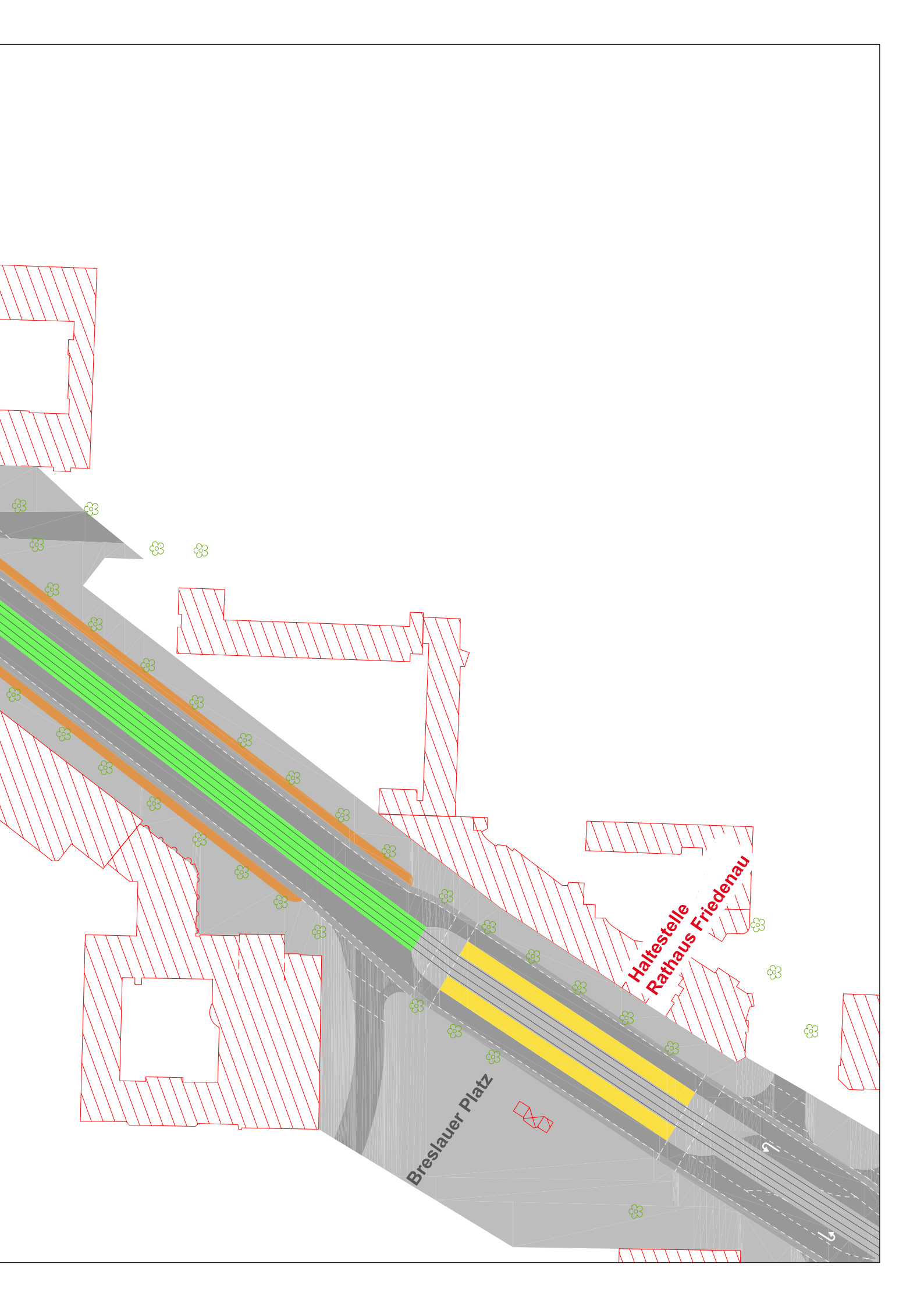
Maßstab 1:1.000

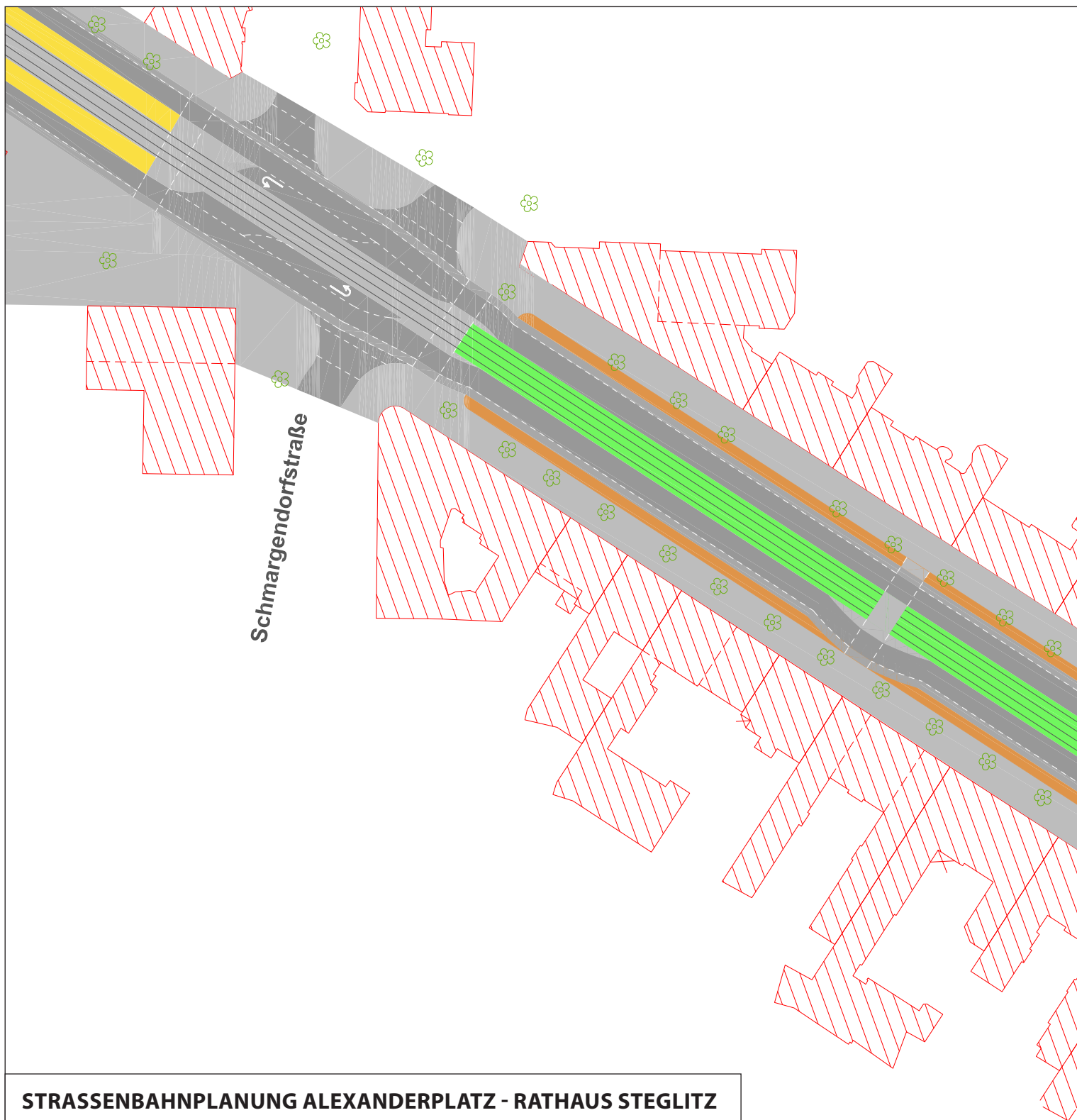


Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin


















## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 22: Kaisereiche

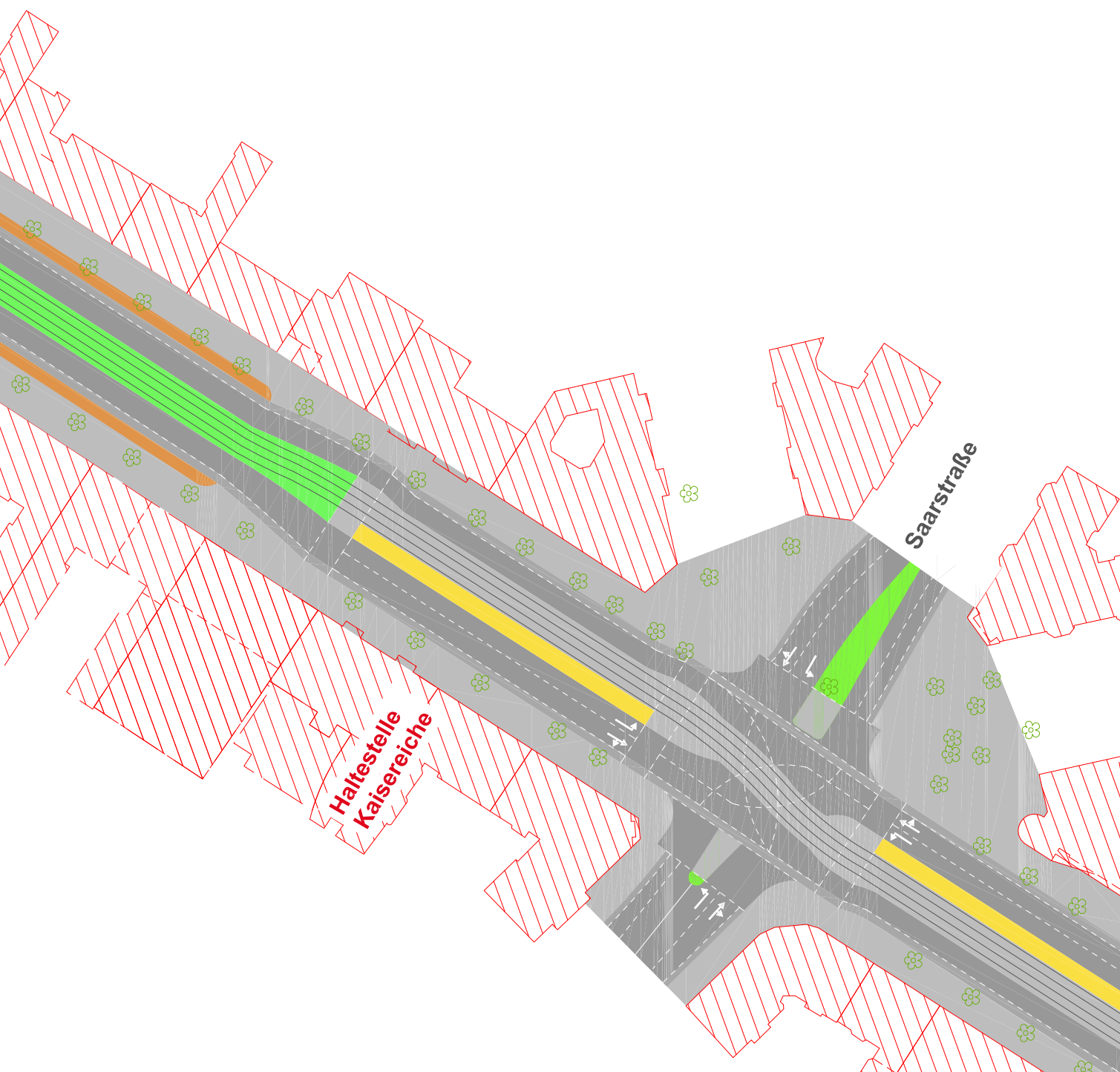
	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		
	Bebauung		Baum		Gewässer

Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin

















## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 23: Rheinstraße (Roennebergerstraße/Dickhardstraße)

 Rasengleis	 Gleis auf Pflaster	 Haltestelle
 Fahrspur	 Radspur	 Gehweg
 Parkplatz	 Lieferzone	
 Bebauung	 Baum	 Gewässer

Maßstab 1:1.000

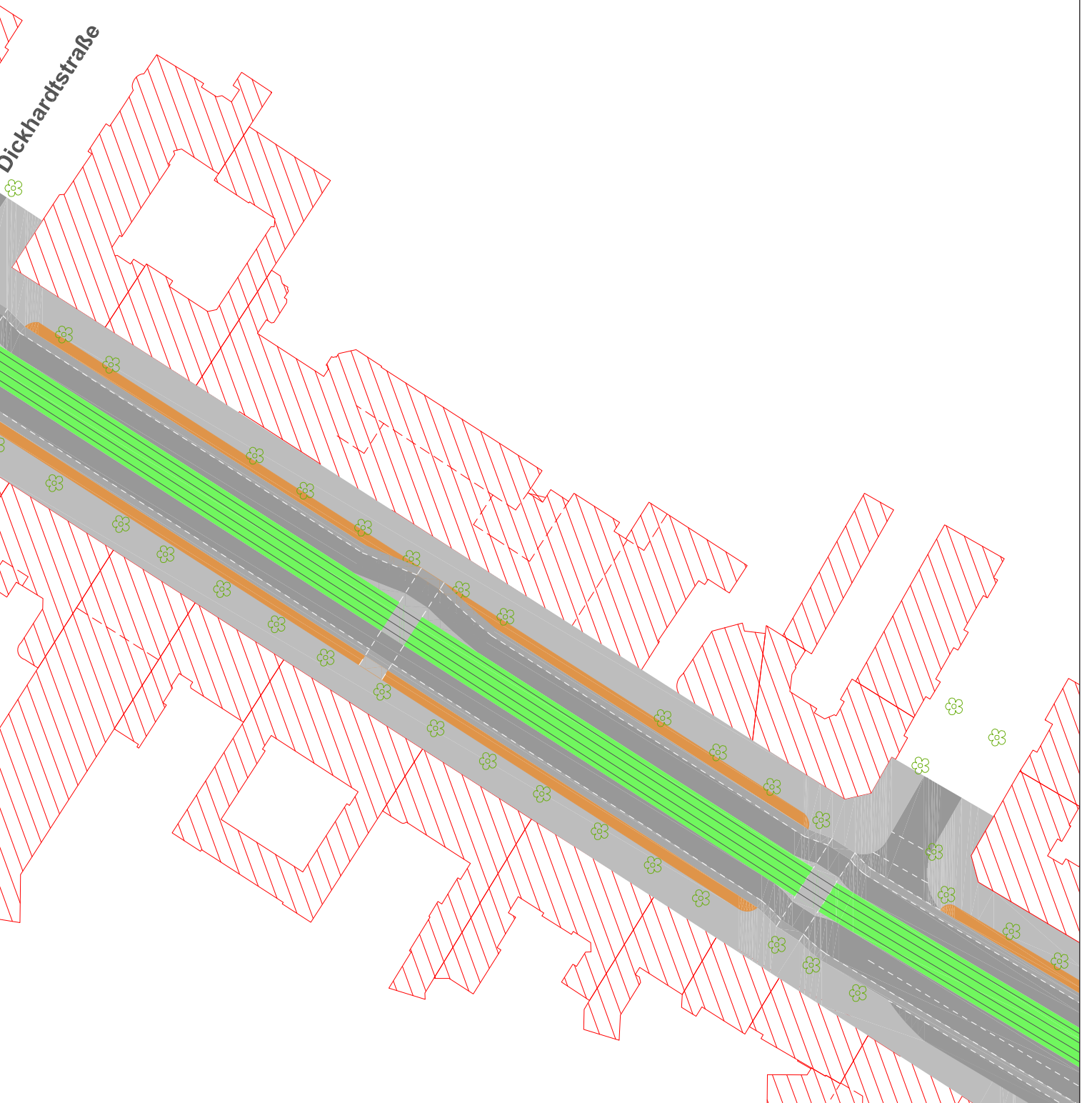


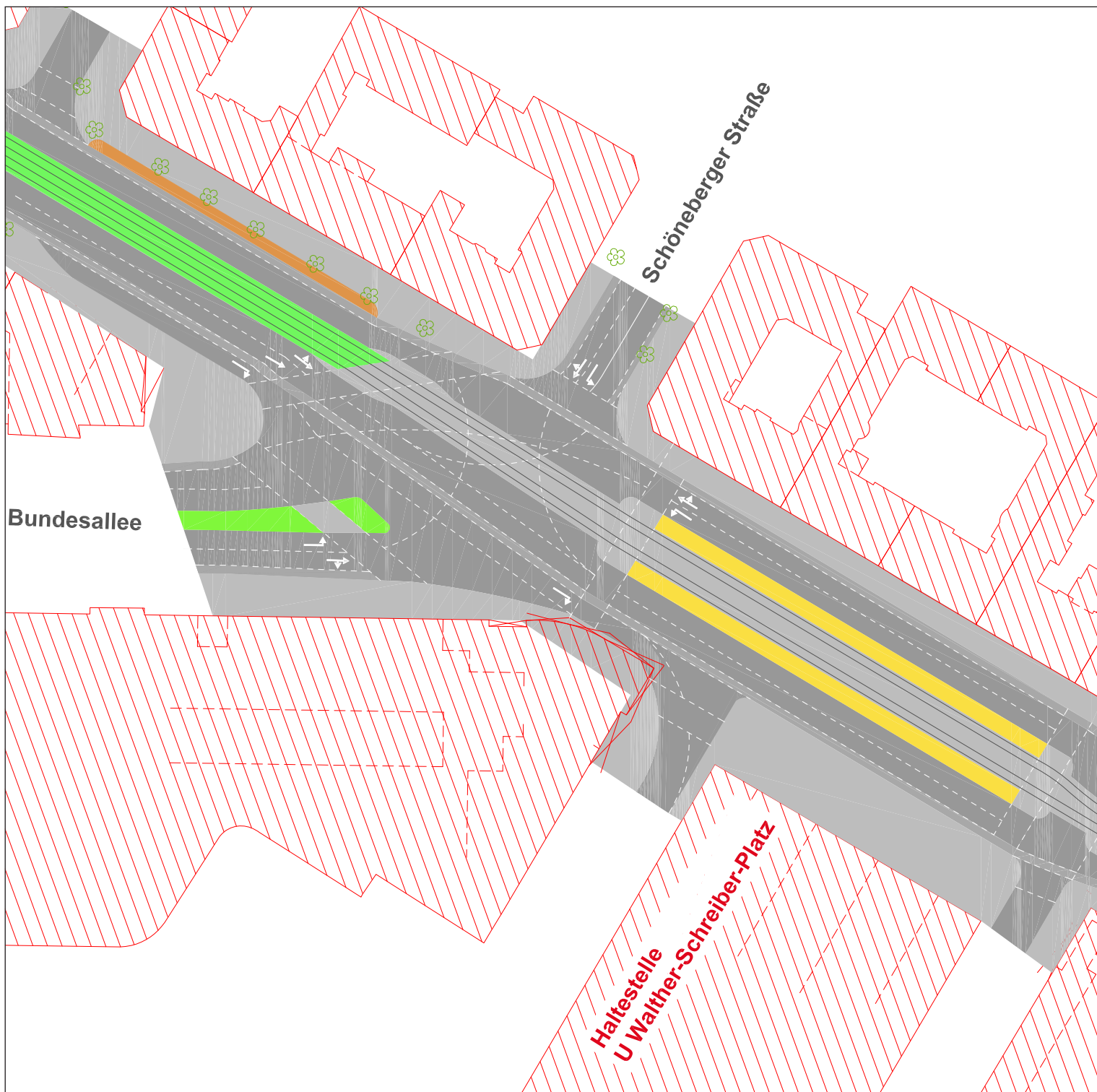
Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin














Dickhardtstraße





## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 24: U Walther-Schreiber-Platz

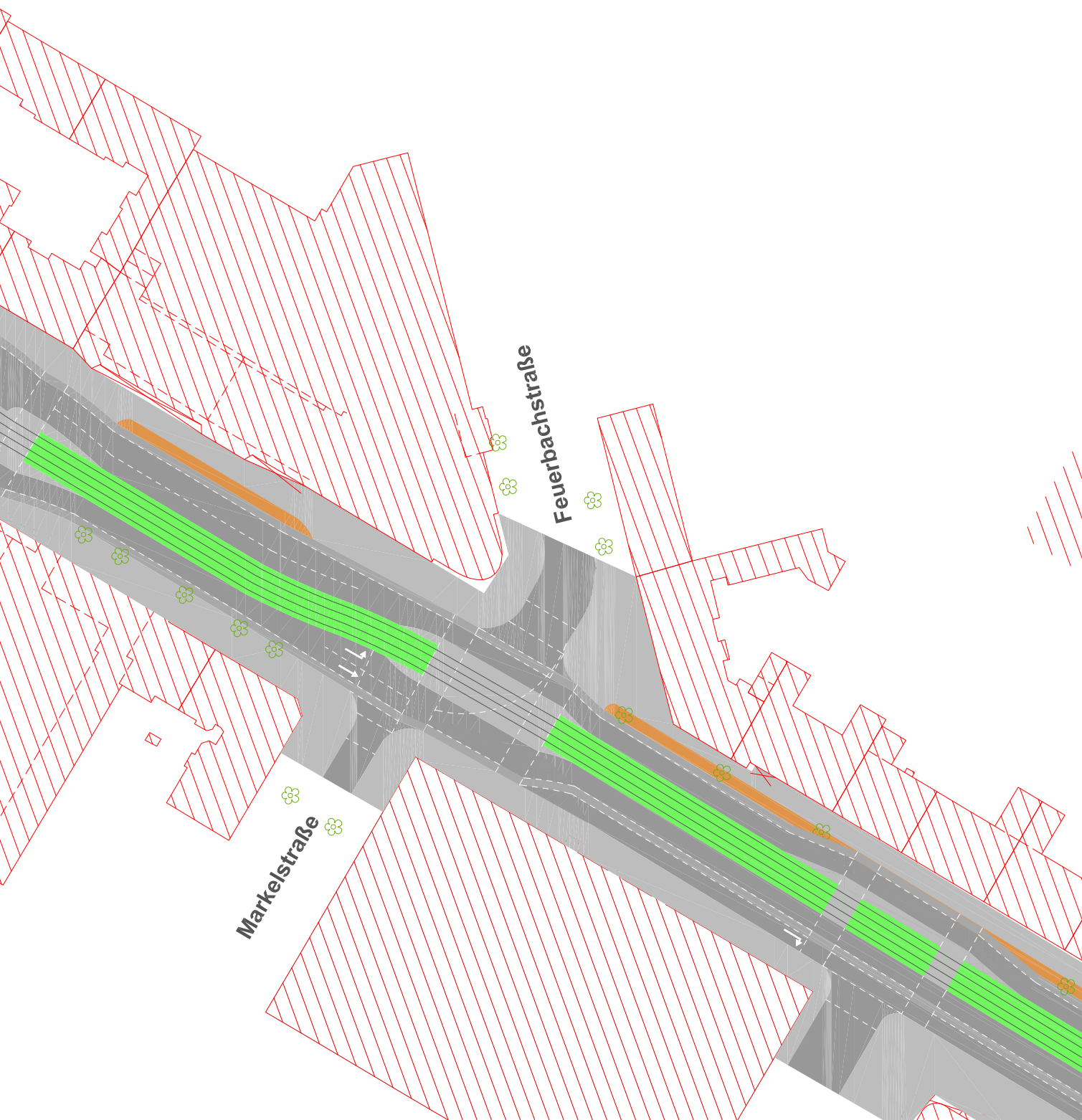
 Rasengleis	 Gleis auf Pflaster	 Haltestelle
 Fahrspur	 Radspur	 Gehweg
 Parkplatz	 Lieferzone	
 Bebauung	 Baum	 Gewässer

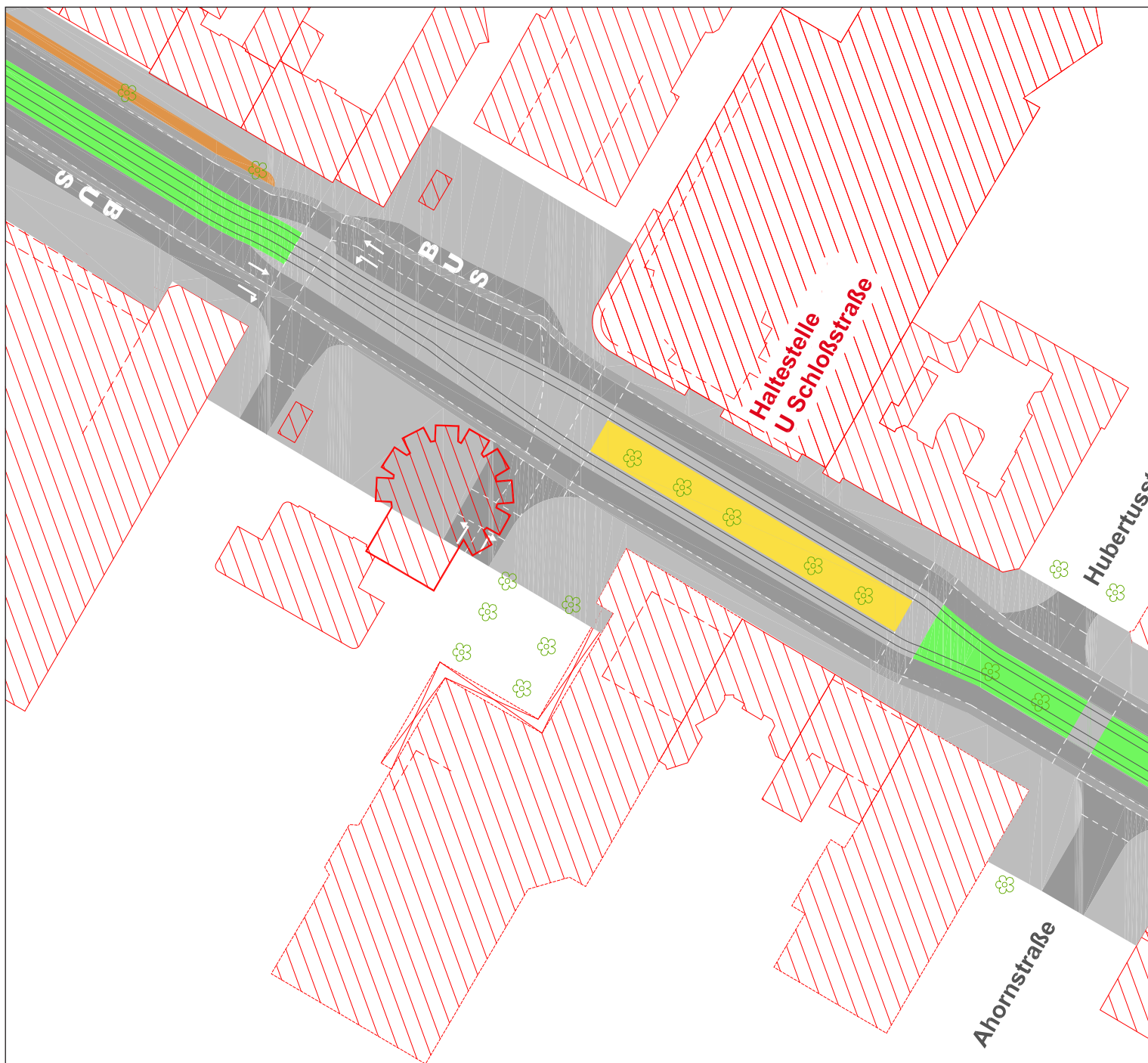
Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin









## STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ

Plan 25: U Schloßstraße

	Rasengleis		Gleis auf Pflaster		Haltestelle
	Fahrspur		Radspur		Gehweg
	Parkplatz		Lieferzone		
	Bebauung		Baum		Gewässer

Maßstab 1:1.000

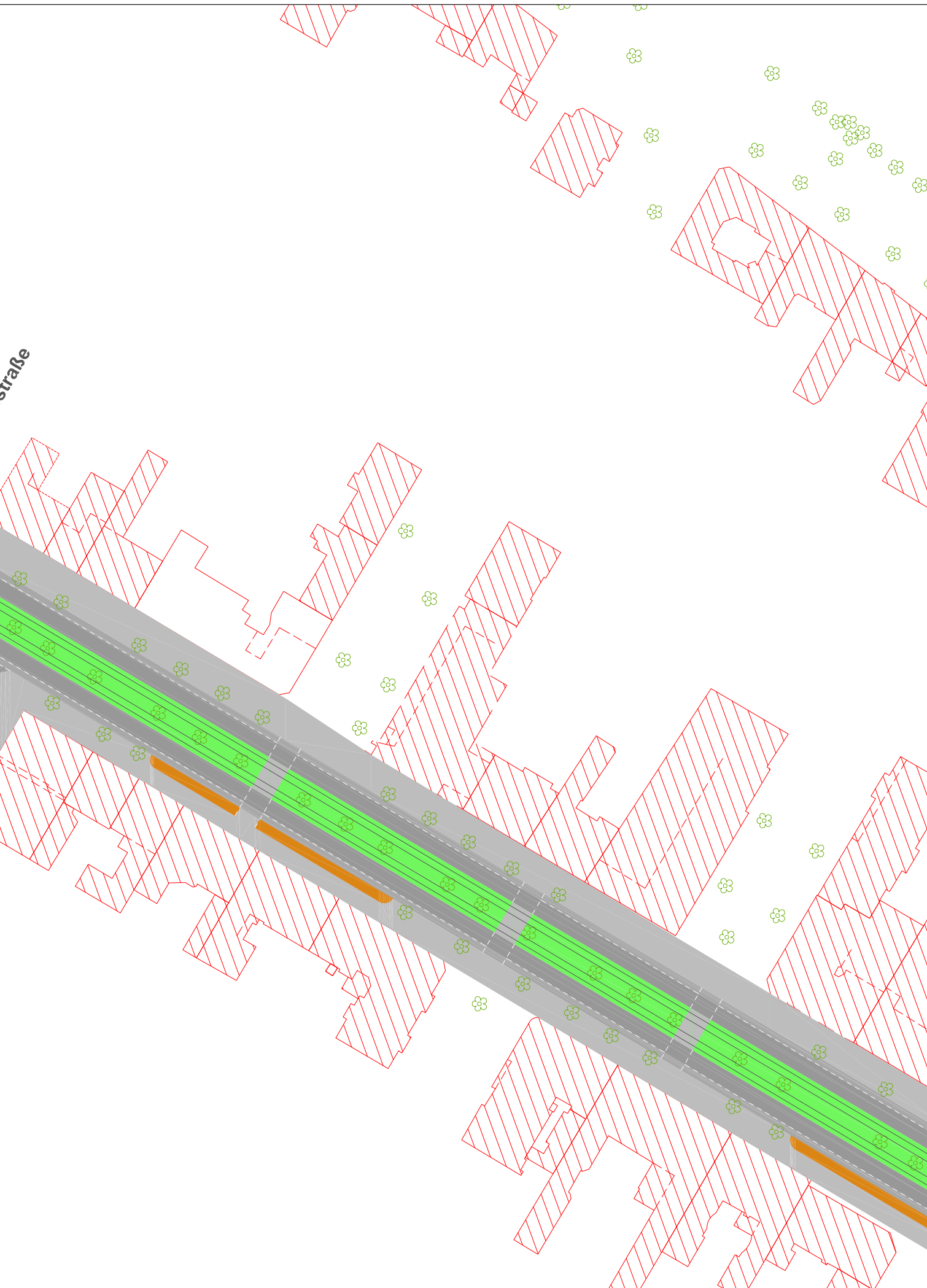


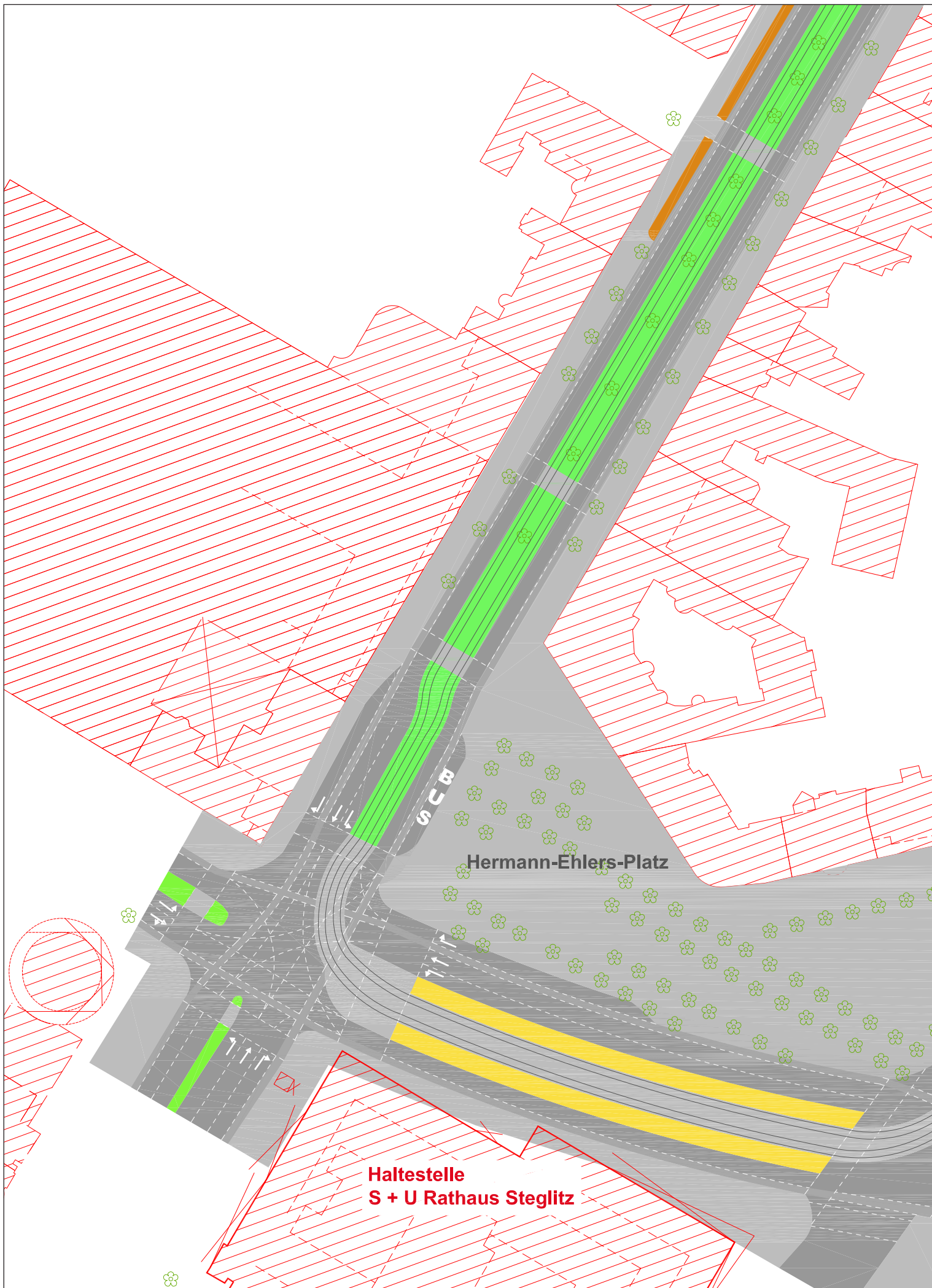
Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin





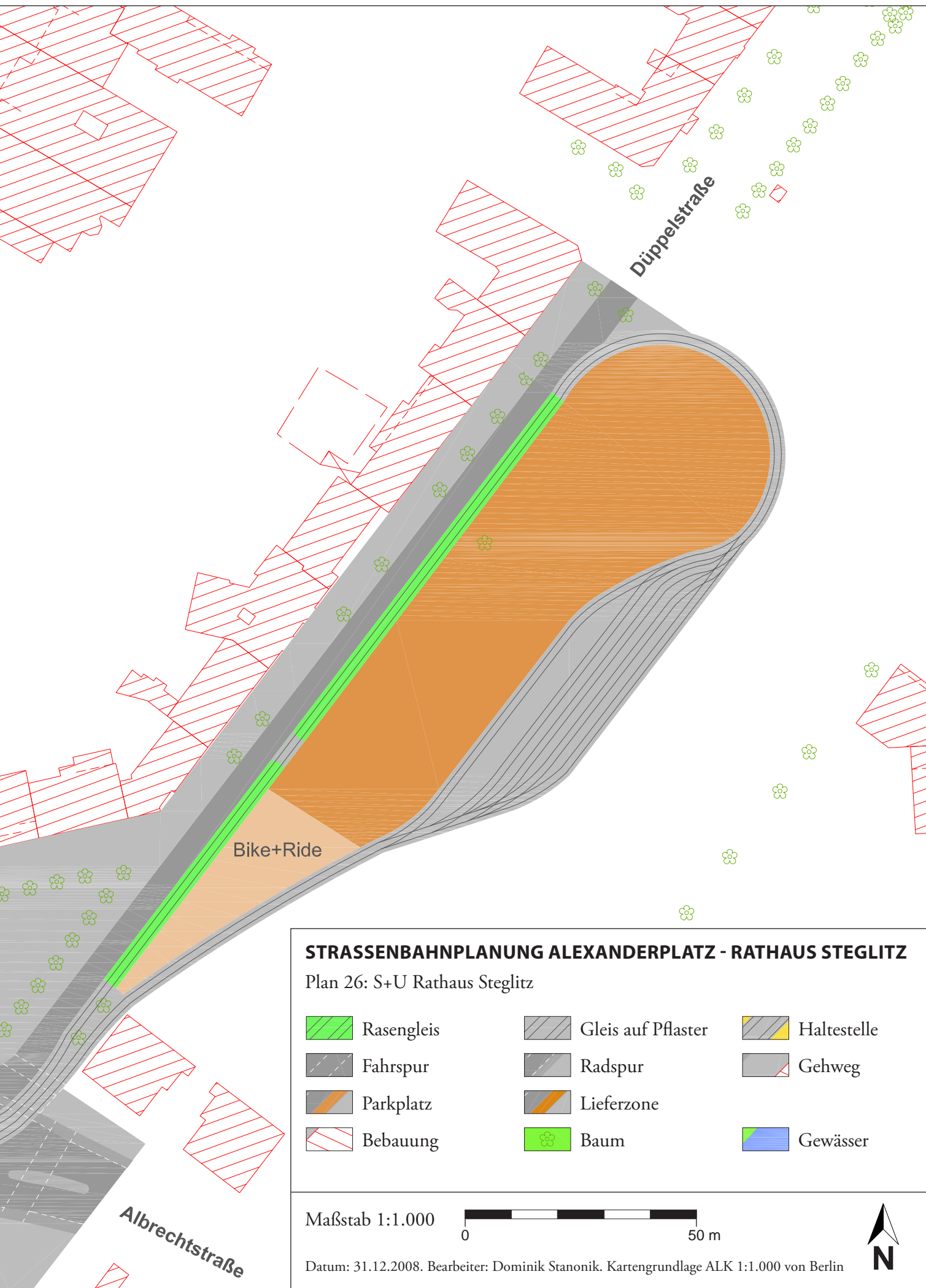
straße
















Hermann-Ehlers-Platz

Haltestelle  
S + U Rathaus Steglitz



**STRASSENBAHNPLANUNG ALEXANDERPLATZ - RATHAUS STEGLITZ**

Plan 26: S+U Rathaus Steglitz

 Rasengleis	 Gleis auf Pflaster	 Haltestelle
 Fahrspur	 Radspur	 Gehweg
 Parkplatz	 Lieferzone	
 Bebauung	 Baum	 Gewässer

Maßstab 1:1.000



Datum: 31.12.2008. Bearbeiter: Dominik Stanonik. Kartengrundlage ALK 1:1.000 von Berlin



# Aktuelle Publikationen der Reihe Arbeitshefte des ISR



Nr. 75

Michael König

## Regionalstadt Frankfurt

Ein Konzept nach 100 Jahren Stadt-Umland-Diskurs in Berlin, Hannover und Frankfurt am Main

Die Suburbanisierung führt in Großstadregionen zu erheblichen Stadt-Umland-Problemen, die erforderliche regionale Koordination scheitert aber meist an politischen Widerständen. Diese Arbeit untersucht die Probleme, Konflikte und Lösungen, mit dem Ergebnis, dass Großstadregionen in einer Gebietskörperschaft existent werden müssen. Drei solcher Vereinigungsprojekte (Berlin 1920, Frankfurt 1971, Hannover 2001) werden vorgestellt und der politische Wille der Landesregierung als entscheidender Faktor identifiziert. Aus den Fallbeispielen wird ein Entwurf für eine vereinte Stadtregion Frankfurt abgeleitet. Denn nur durch innere Befriedung und staatliche Unterstützung kann die Region ihre Energien auf den internationalen Metropolenwettbewerb konzentrieren.

2009. 224 S., zahlreiche Abb., ISBN 978-3-7983-2114-4

12,90 €



Nr. 74

Mathias Güthling

## Innerstädtische Brachflächen

Untersuchungen zur Umgestaltung von innerstädtischen Bahnflächen am Beispiel des Reichsbahnausbesserungswerkes Potsdam

Obwohl flächenhafte Bahnliegenschaften weit verbreitet als Potenziale der Stadtentwicklung gelten, haben zahlreiche Kommunen Schwierigkeiten bei der Umstrukturierung ehemaliger Ausbesserungswerke. Diese sind aufgrund ihrer früheren Nutzung und der zugehörigen Bebauungsstruktur gegenüber anderen entbehrlichen Bahnflächen von besonderer Charakteristik. Die vorliegende Arbeit untersucht, ob die brachgefallenen Flächen der Ausbesserungswerke für die betroffenen Städte doch eher Risiken und Belastungen als Chancen und Potenziale darstellen. Sind sie lediglich eine von vielen Flächenreserven oder kann dieser Typus von Bahnbrache einschließlich der prägenden Bebauung als wichtiger Baustein für die Stadtentwicklung fungieren?

2009. 221 S., zahlreiche farbige Abb. und Tabellen, ISBN 978-3-7983-2107-6

19,90 €



Nr. 73

Sarah Stark

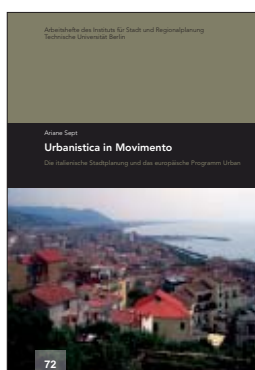
## Steuerung durch Regionalpläne

Anspruch und Wirklichkeit der Steuerungswirkung des Regionalplans am Beispiel der Wohnbauflächen in der Region Stuttgart

Das Ziel der Bundesregierung bis 2020 täglich nicht mehr als 30 Hektar Freifläche für Wohn- und Verkehrszwecke in Anspruch zu nehmen, soll durch die Landes- und Regionalplanung umgesetzt werden. Diese Arbeit geht der Frage nach, ob die Regionalplanung mit ihren Instrumenten dies leisten kann. Konkret werden die Instrumente zur Wohnflächensteuerung des Regionalplans 1998 der Region Stuttgart analysiert. Statistische Daten zur Wohnbauflächen- und Bevölkerungsentwicklung werden ausgewertet und durch ergänzende qualitative Interviews mit regionalen Experten interpretiert und bewertet. Im Ergebnis empfiehlt sich die Entwicklung flächensteuernder Instrumente mit absoluten Grenzwerten, soll das Ziel der Bundesregierung erreichen werden.

2009. 190 S., zahlreiche Abb. und Tab., ISBN 978-3-7983-2106-9

12,90 €



Nr. 72

Ariane Sept

## Urbanistica in Movimento

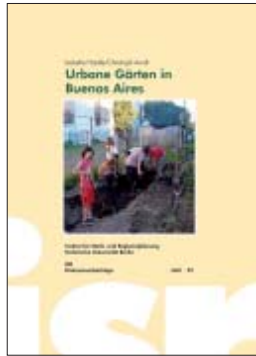
Die italienische Stadtplanung und das europäische Programm Urban

Anhand der europäischen Gemeinschaftsinitiative Urban untersucht die vorliegende Arbeit einerseits die zunehmende Bedeutung europäischer Integration für die Stadtplanung und andererseits den Wandel italienischer Stadtplanung seit Beginn der 1990er Jahre. Dabei geht es weniger darum, Problemlagen in italienischen Städten auszumachen und entsprechende Handlungsansätze vorzuschlagen, als vielmehr Prozesse der Stadtpolitik, Stadtplanung und Stadtentwicklung aus dem Blickwinkel einer externen Beobachterin abzubilden.

2008. 153 S., zahlreiche Abb., ISBN 978-3-7983-2087-1

15,90 €





Nr. 59

Isabella Haidle, Christoph Arndt

## Urbane Gärten in Buenos Aires

Im Zuge der Modernisierung und Industrialisierung im letzten Jahrhundert geriet die Praxis des innerstädtischen Gemüseanbaus jedoch weitgehend aus dem Blickfeld der Stadtplanung. In der Realität verschwand sie niemals ganz, sondern bestand informell weiter. Erst die Krisen der Moderne bzw. das Ende des fordistischen Entwicklungsmodells haben weltweit zu einer intensiveren theoretischen Beschäftigung mit kleinteiligen, vor Ort organisierten, informellen Praxen geführt. Die Interaktion der GärtnerInnen mit der Stadtentwicklung und Stadtplanung rückt seit einigen Jahren ins Zentrum des Interesses. Die AutorInnen versuchen zwischen der Planung und den Ideen der GärtnerInnen zu vermitteln, indem sie mögliche Potenziale und Defizite der einzelnen Projekte aufzeigen und Unterstützungsmöglichkeiten formulieren.

2007. 204 S., zahlreiche Abb. und Tab., ISBN 978-3-7983-2053-6

15,90 €



Nr. 58

Guido Spars (Hrsg.)

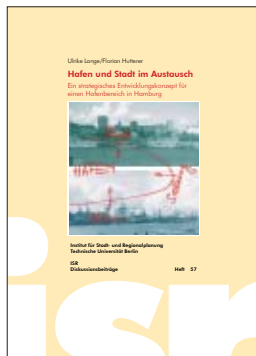
## Wohnungsmarktentwicklung Deutschland Trends, Segmente, Instrumente

Die Wohnungsmarktentwicklung in Deutschland ist zunehmend von Ausdifferenzierungsprozessen auf der Nachfrage- und der Angebotsseite geprägt. Die Teilmärkte entwickeln sich höchst unterschiedlich. Die Parallelität von Schrumpfung und Wachstum einzelner Segmente z.B. aufgrund > regionaler Bevölkerungsgewinne und -verluste, > der Überalterung der Gesellschaft, > der Vereinzelung und Heterogenisierung von Nachfragern, > des wachsenden Interesses internationaler Kapitalanleger stellen neue Anforderungen an die Stadt- und Wohnungspolitik, an die Wohnungsunternehmen und Investoren und ebenso an die wissenschaftliche Begleitung dieser Prozesse.

Mit Beiträgen von Thomas Hafner, Nancy Häusel, Tobias Just, Frank Jost, Anke Bergner, Christian Strauß, u.a.

2006. 313 S., zahlreiche Abb. und Tab., ISBN 3 7983 2016 0

13,90 €



Nr. 57

Ulrike Lange/Florian Hutterer

## Hafen und Stadt im Austausch Ein strategisches Entwicklungskonzept für einen Hafenbereich in Hamburg

In den zentral gelegenen Hafenbereichen von Hamburg hat in den letzten Jahren ein Umwandlungsprozess eingesetzt, der noch immer andauert. Allgemein zurückgehende Investitionstätigkeit und die unsichere wirtschaftliche Entwicklung, sowie räumliche Besonderheiten des Ortes lassen Zweifel aufkommen, ob die viel praktizierte Masterplanung für eine Entwicklung der Hafenbereiche am südlichen Elbufer geeignet ist. Die vorliegende Arbeit schlägt daher eine Strategie der Nadelstiche vor. Für die Umstrukturierung dieses Hafenbereichs soll eine Herangehensweise angewendet werden, die sich die sukzessiven Wachstumsprozesse einer Stadt zu eigen macht. Durch Projekte als Initialzündungen und ausgewählte räumliche Vorgaben soll unter Einbeziehung wichtiger Akteure ein Prozess in Gang gebracht und geleitet werden, der flexibel auf wirtschaftliche, soziale und räumlich-strukturelle Veränderungen reagieren kann.

2006. 129 S., zahlreiche Abb. und Tab., ISBN 978-3-7983-2016-1

15,90 €



Nr. 56

Anja Besecke, Robert Hänsch, Michael Pinetzki (Hrsg.)

## Das Flächensparbuch Diskussion zu Flächenverbrauch und lokalem Bodenbewusstsein

Brauchen wir ein „Flächensparbuch“, wenn in Deutschland die Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung stagniert oder sogar rückläufig ist? Ja, denn trotz Stagnation der Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung wächst die Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke. Dies läuft dem Ziel zu einem schonenden und sparsamen Umgang mit der Ressource Boden und damit dem Leitbild einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung entgegen. Das Gut „Fläche“ ist vielseitigen Nutzungsansprüchen ausgesetzt und dessen Inanspruchnahme ist aufgrund divergierender Interessen häufig ein Streitthema. Dieser Sammelband soll die aktuelle Diskussion aufzeigen, die auf dem Weg zu einer Reduktion der Flächenneuanspruchnahme von den verschiedenen Akteuren geprägt wird. Dabei reicht der Blick von der Bundespolitik bis zur kommunalen Ebene und von der wissenschaftlichen Theorie bis zur planerischen Praxis.

2005. 207 S., zahlreiche Abb. und Tab., ISBN 3 7983 1994 4

15,90 €

# Sonderpublikationen



Adrian Atkinson/Manuela Graetz/Daniel Karsch (Eds.)

## **Techniques and Technologies for Sustainability** **Proceedings: International Conference and Summer School 2007**

This year's URDN Summer School, the fifth in the series, focused on techniques and technologies for sustainable urban development. The Summer School was introduced with presentations by the Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) and some 30 papers were then submitted and discussed by participants from 15 countries.

Current dynamics of urban development in the South suffer from problems of unsustainable supply of resources and removal of wastes. The papers thus focused on innovative approaches to improving on the management of urban resources and the infrastructure necessary to deliver these. These proceedings include all the papers and presentations where these were not accompanied by a paper, together with summaries of workshop discussions and introductions to the document as a whole and to the three major topic sections.

200. 388 S., zahlreiche farbige Abb. und Tab., ISBN 978-3-7983-2085-7

**13,90 €**



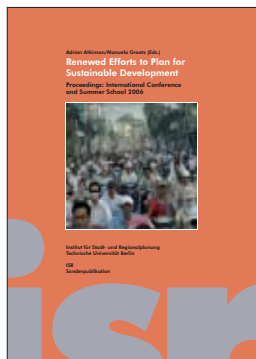
Adrian Atkinson, Meriem Chabou, Daniel Karsch (Eds.)

## **Stratégies pour un Développement Durable Local** **Renouvellement Urbain et Processus de Transformations Informelles**

This document contains the output of a conference and action planning workshop that took place in Algiers over five days in early May 2007. The theme of the event was urban renewal with a focus on sustainable development. 62 participants attended the event from 13 countries in the framework of the URDN, sponsored and supported by the École Polytechnique d'Architecture et d'Urbanisme of Algiers. Academics, professionals and government officials from architecture, planning and including the private development sector presented papers and discussed both the technical and institutional issues as to how planning systems and the redevelopment process can be more effective in addressing sustainability issues ranging from the supply of resources, through urban design to concern with appropriate responses to climatic and geographical considerations.

2008. 223 S., zahlreiche Abb. und Tab., ISBN 978-3-7983-2086-4

**13,90 €**



Adrian Atkinson/Manuela Graetz (Eds.)

## **Renewed Efforts to Plan for Sustainable Development** **Proceedings: International Conference and Summer School 2006**

Cities are 'sprawling' into the surrounding countryside everywhere in the world. There is real concern that this pattern of development is not sustainable and that it is urgently necessary to find and then implement urbanisation patterns that will be sustainable for future generations.

This year's Summer School took as its topics: the analysis of exactly what is wrong with current planning systems that they are failing to address the problem of sprawl; what are available techniques to analyse and determine whether particular forms of urbanisation are sustainable or not; and how might we reformulate and implement planning systems that will effectively deal with the problems.

The last topic was seen as the most important aspect with the need for planning controls and participatory planning methods as needing urgently to be developed and instituted. In this way, 'good planning' can be interpreted as an essential component of 'good governance'.

2007. 361 S., zahlreiche Abb., ink. CD, ISBN 978 3 7983 2051 2

**13,90 €**



Deike Peters

## **Planning for a Sustainable Europe?** **EU Transport Infrastructure Investment Policy in the Context of Eastern Enlargement**

The upgrading, expansion and optimization of transport infrastructures is one of the key challenges for creating an ever-expanding „sustainable“ Europe. Officially, the European Union is committed to a shift from road transport to more environmentally sustainable modes, and to decoupling transport from GDP growth. This book contrasts these official policy goals with the reality of EU transport infrastructure policies and programs immediately prior to Eastern enlargement. The presented case studies show that EU transport sector decision-making is in fact dominated by a discourse of “ecological modernization” which continues to privilege competitiveness and economic growth over alternative development goals.

This study won the 2005 Friedrich List Dissertation Award of the European Platform of Transport Sciences.

2006. 298 S., zahlreiche Abb. und Tab., ISBN 3-7983-2001-2

**13,90 €**



Nr. 19

Stefan Höffken

## Google Earth in der Stadtplanung

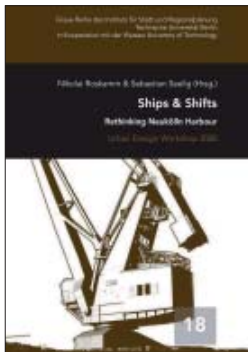
Die Anwendungsmöglichkeiten von Virtual Globes in der Stadtplanung am Beispiel von Google Earth

Der Bereich der Geoinformationwissenschaften hat in den letzten Jahren einen starken Aufschwung erfahren. Eine zukunftsweisende Form der Webmapping-Tools sind Virtual Globes – digitale Abbildungen der Welt. Auf Grundlage von Luftbildern ermöglichen sie die Visualisierung von raumbezogenen Daten und 3D-Städten. Sie entwickeln sich zu leistungsstarken WebGIS, die leicht bedienbar und kostengünstig sind. Damit werden sie zunehmend für fachliche Anwendungen interessant.

In dieser Arbeit wird anhand des Programms Google Earth aufgezeigt, welche vielfältigen Möglichkeiten Virtual Globes bereits jetzt für die Disziplin der Stadtplanung bieten. Zudem wird ein Blick in die Zukunft gewagt und neue kartografische Methoden zur Stadtanalyse dargestellt.

2009. 96 S., ISBN 978-3-7983-2116-8

**kostenloser download unter [www.isr.tu-berlin.de](http://www.isr.tu-berlin.de)**



Nr. 18

Nikolai Roskamm, Sebastian Seelig (Hrsg.)

## Ships & Shifts - Rethinking Neukölln Harbour

Das Thema des Städtebaulichen Workshops „Rethinking Neukölln Harbour“ ist Stadtumbau. Lebensweisen, Arbeitsbiographien und Verwertungslogiken befinden sich in einem erheblichen Wandel. Sich mit Stadtumbau zu beschäftigen, bedeutet daher sich mit den Auswirkungen dieses Wandels auf städtische Strukturen zu befassen. Die Entwicklung Berlins zeigt, dass die postindustrielle Stadt eine zweigeteilte Stadt ist. Es gibt zentrale Bereiche, die sich rasant entwickeln und mit Leuchtturmprojekten von finanzstarken Geldgebern gefüllt werden; es gibt aber auch große Bereiche an denen städtisches Wachstum vorbei geht und die längerfristig liegen gelassen werden. So entstehen Räume, die aus den städtischen Verwertungsprozessen gefallen sind und die nicht einfach per Dekret (oder per Plan) einer neuen Funktion zugeführt werden können. Stadtumbau bedeutet in der Regel Umgang mit diesen brachgefallenen und untergenutzten Flächen.

2008. 31 S., ISBN 978-3-7983-2108-3

**kostenloser download unter [www.isr.tu-berlin.de](http://www.isr.tu-berlin.de)**



Nr. 17

Sylvia Butenschön (Hrsg.)

## Gartenhistorisches Forschungskolloquium 2008

Das Gartenhistorische Forschungskolloquium ist ein Forum für NachwuchswissenschaftlerInnen, die an Dissertationen über gartenhistorische Themen arbeiten oder unlängst auf diesem Gebiet promoviert haben. Das Themenfeld ist die Gartengeschichte im weitesten Sinne, es umfasst also auch Arbeiten aus dem Gebiet der Geschichte des Stadtgrüns, gestalteter Landschaften und der Gartendenkmalpflege. Entsprechend breit gefächert ist auch die Zusammenstellung der Tagungsbeiträge. Sie reicht von koreanischen Gärten über spezielle Aspekte landschaftlicher Gartenkunst des 18. Jh. und städtischer Grünelemente aus der Zeit um 1900 bis zur Professionsgeschichte der Landschaftsarchitektur in der zweiten Hälfte des 20. Jh. Die Veranstaltung bot eine willkommene Gelegenheit, die Forschungsvorhaben und -ergebnisse über die eigenen Fachgrenzen hinaus zur Diskussion zu stellen und mit anderen Erfahrungen auszutauschen.

2008. 120 S., ISBN 978-3-7983-2100-7

**kostenloser download unter [www.isr.tu-berlin.de](http://www.isr.tu-berlin.de)**



Nr. 16

Daniel Karsch

## Alternativen zur neoliberalen Globalisierung für eine nachhaltige Entwicklung

Die in der wissenschaftlichen Debatte diskutierten Lösungswege für eine nachhaltige Entwicklung lassen sich in den Global-Governance-Ansatz und den Deglobalisierungsansatz einordnen. Während der erstgenannte darauf abzielt, innerhalb der bestehenden Logik wirtschaftlicher Globalisierung und internationaler Arbeitsteilung globale Regelungen zu schaffen, welchen sich alle Staaten auf der Welt unterordnen sollen, zielt der letztgenannte auf eine Wiedereinbettung der Wirtschaft in ein lokales Umfeld ab. Eine Analyse beider Ansätze zeigt, dass die Möglichkeit einer nachhaltigen Entwicklung nur im Deglobalisierungsansatz zu finden ist. Zur Konkretisierung und inhaltlichen Ausfüllung dieses Ansatzes werden drei konkrete Konzepte näher beleuchtet: Importsubstitution, Agropolitan Development und Bioregionalismus.

2008. 48 S., ISBN 978-3-7983-2101-4

**kostenloser download unter [www.isr.tu-berlin.de](http://www.isr.tu-berlin.de)**

# Portrait des Instituts für Stadt- und Regionalplanung

---

Menschen beanspruchen in sehr unterschiedlicher Art und Weise ihren Lebensraum. Die damit verbundenen Auseinandersetzungen um verschiedene Nutzungsansprüche an den Boden, die Natur, Gebäude, Anlagen oder Finanzmittel schaffen Anlass und Arbeitsfelder für die Stadt- und Regionalplanung. Das Institut für Stadt- und Regionalplanung an der Technischen Universität Berlin ist mit Forschung und Lehre in diesem Spannungsfeld tätig.

## Institut

Das 1974 gegründete Institut setzt sich heute aus sieben Fachgebieten zusammen: Bestandsentwicklung und Erneuerung von Siedlungseinheiten, Bau- und Planungsrecht, Örtliche und Regionale Gesamtplanung, Planungstheorie, Städtebau- und Siedlungswesen, Stadt- und Regionalökonomie und Denkmalpflege gehören zu den Stützen des Studiums. Die zunehmende Auseinandersetzung mit ökologischen Belangen und Belangen des Geschlechterverhältnisses in der Planung führten zu einer Erweiterung der Ausbildung um Gender-Planning, Ökologie und Landschaftsplanung.

## Studium

Stadt- und Regionalplanung an der Technischen Universität Berlin ist ein interdisziplinärer Bachelor-/Masterstudiengang. Die Studierenden lernen, bezogen auf Planungsräume unterschiedlicher Größe (vom Einzelgrundstück bis zu länderübergreifenden Geltungsbereichen) planerische, städtebauliche, gestalterische, (kultur-)historische, soziale, wirtschaftliche, ökologische Zusammenhänge zu erfassen, in einem Abwägungsprozess zu bewerten und vor dem Hintergrund neuer Anforderungen Nutzungs- und Gestaltungskonzepte zu entwickeln.

## Forschung

Die Forschungsaktivitäten der Fachgebiete des ISR sind eingebettet in die fünf fakultätsweiten Forschungsschwerpunkte. In diesen Schwerpunkten wurden und werden zahlreiche Forschungsprojekte im In- und Ausland durchgeführt.

- » Gestaltung neuer städtischer Lebenswelten (beispielhaft für das ISR: das Forschungsprojekt „Flächennutzungsplanung Rehlingen-Siersburg – Entwicklung im ländlichen Raum unter Schrumpfbedingungen“)
- » Revitalisierung städtischer Quartiere sowie Suburbanisierung (beispielhaft für das ISR: Vier Projekte zum weiteren Umgang und der Weiterentwicklung von Strategien und Optionen für die fünf Berliner Entwicklungsmaßnahmen für den Berliner Senat)
- » Entscheidungs-, Prozess- und Wissensmanagement (beispielhaft für das ISR die Forschungsprojekte: „Creative Class in Berlin“ und „Kulturwirtschaft – die räumliche Dimension und stadtentwicklungsplanerische Handlungsmöglichkeiten in Berlin“)
- » Globalisierung, internationale Kooperation und Raumentwicklung (beispielhaft für das ISR: „Young Cities – New Towns in Iran“)

Das Institut für Stadt- und Regionalplanung ist sowohl über Forschungs- und Studienprojekte als auch über Promotionen, Diplomarbeiten sowie über Kontakte des wissenschaftlichen Personals einschließlich der Lehrbeauftragten mit Akteuren der stadtplanerischen Praxis verbunden.

Weitere Informationen über das ISR finden Sie auf der Homepage des Instituts unter:

**<http://www.isr.tu-berlin.de/>** und über das vierteljährlich erscheinende Faltblatt „**ereignIS.Reich**“, das Sie regelmäßig und kostenlos per Mail oder Post beziehen können.